

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

DIPLOMSKA NALOGA

AMELA LEKIČ

Izola, 2016

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

**OZAVEŠČENOST UPORABNIKOV KONTAKTNIH
LEČ O NJIHOVI VARNI UPORABI**

**AWARENESS OF USERS OF CONTACT LENSES OF THEIR SAFE
USE**

Študentka: AMELA LEKIČ

Mentor: mag. MIRKO PROSEN, dipl. zn., univ. dipl. org., viš. pred.

Somentor: TOMISLAV BUBANJA, dr. med., spec. oftalmologije

Študijski program: študijski program 1. stopnje Zdravstvena nega

Izola, 2016

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Amela Lekić izjavljam, da je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;

- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oziroma citirana v skladu s pravili UP Fakultete za vede o zdravju;
- se zavedam, da je plagiatorstvo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah UL št. 16/2007 (ZASP) kaznivo.

KLJUČNE INFORMACIJE O DELU

Naslov	Ozaveščenost uporabnikov kontaktnih leč o njihovi varni uporabi
Tip dela	diplomska naloga
Avtor	LEKIČ, Amela
Sekundarni avtorji	PROSEN, Mirko (mentor) / BUBANJA, Tomislav (somentor) / ZUGAN, Suzana (recenzentka)
Institucija	Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju
Naslov inst.	Polje 42, 6310 Izola
Leto	2016
Strani	VIII, 51 str., 29 pregl., 22 sl., 1 pril., 30 vir
Ključne besede	kontaktna leča, navodila proizvajalcev, varna uporaba kontaktnih leč, promocija zdravja oči
UDK	617.74
Jezik besedila	slv
Jezik povzetkov	slv/eng
Izvleček	<p>Oko je čutilo, na katerega se ljudje najbolj zanašamo. Omogoča nam, da ločimo svetlobo od teme, zaznavamo obliko, barvo, velikost, gibanje in oddaljenost predmetov. Vsak človek se skozi življenje sreča s poslabšanjem vida. Eden od načinov izboljšanja ostrine vida je nošnja kontaktnih leč. Namen diplomskega dela je ugotoviti ozaveščenost uporabnikov kontaktnih leč, o njihovi varni uporabi. Uporabljena je bila neeksperimentalna analitična metoda, ki je temeljila na priložnostnem vzorcu 77 naključnih kupcev kontaktnih leč v času od 25.1.2016 do 15.2.2016, v prostorih Vaše očesne optike v Postojni, Cerknici in Idriji. Podatki so bili obdelani s pomočjo programa Excel (del programskega paketa Microsoft Office) in SPSS ver 21. Uporabljene so bile tudi statistične metode Kolmogorov – Smirnov in Shapiro – Wilk test, ter Mann – Whitney U-test. Rezultati raziskave kažejo, da neprepričljiva večina (50,7 %) uporabnikov kontaktnih leč bere navodila proizvajalcev, vendar jih le delno upoštevajo (največkrat se odločijo podaljšati število dni nošenja). Izobrazba, starost ali kraj bivanja, ne vplivajo (p je večji od 0,05) na upoštevanje navodil. Uporabniki rabijo dodatna pojasnila in podporo strokovnega osebja. Kontaktne leče so, takoj za očali, najpogostejši pripomoček za korekcijo refrakcijskega primanjkljaja. So v neposrednem stiku z roženico in lahko, ob nepravilni uporabi, povzročijo</p>

resne bolezenske spremembe očesa, poslabšanje ali izgubo vida. Ker so v prosti prodaji, je ozaveščenost uporabnikov o njihovi varni uporabi zelo pomembna. Pridobljeni rezultati odpirajo priložnost za nadaljnje raziskave in oblikovanje ukrepov na področju promocije zdravja oči uporabnikov kontaktnih leč.

KEY WORDS DOCUMENTATION

Title	Awareness of users of contact lenses of their safe use
Type	Diploma work
Author	LEKIČ, Amela
Secondaryauthors	PROSEN, Mirko (supervisor) / BUBANJA, Tomislav (coadvisor) / ZUGAN, Suzana (reviewer)
Institution	University of Primorska, Faculty of Health Sciences
address	Polje 42, 6310 Izola
Year	2016
Pages	VIII, 51 p., 29 tab., 22 fig., 1 ann., 30 ref.
Keywords	contact lenses, manufacturer's instructions, safe use of contact lenses, promotion of eye health
UDC	617.74
Language	slv
Abstractlanguage	slv/eng
Abstract	<p>The eye is the sense in which most people rely. It allows us to separate the light from the darkness, we perceive the shape, color, size, movement and distance of objects. Every human, through the life, encounters with the deterioration of visual acuity. One of the ways of improving the visual acuity is wearing contact lenses. The purpose of the study is to determine the awareness of users of contact lenses, of their safe use. It was used nonexperimental analytical method, which is based on informal sample of 77 random customers of contact lenses, during the period from 25.1.2016. to 15.2.2016., in the optics Vaša očesna optika in Postojna, Cerknica and Idrija. The data were analyzed using Excel (part of the software package Microsoft Office) and SPSS ver 21. There were also used statistical methods Kolmogorov - Smirnov and Shapiro - Wilk test, and Mann - Whitney U-test. Our results show that unconvincing majority (50.7%) of users of contact lenses, read manufacturers' instructions, but only partly taken into account (usually decide to extend the number of days of wearing). Education, age or place of residence, does not affect (p greater than 0.05) in compliance with the instructions. Users need further clarification and support of professional staff. Contact lenses are, right behind the glasses, the most common device for correction of refractive deficit. They are in direct contact with the cornea and, if</p>

used improperly, causing serious diseases of the eye, decrease of visual acuity or loss of vision. Since commercially available, the awareness of users and their safe use is very important. The results obtained provide opportunities for further research and policy development in the field of eye - health promotion, for the users of contact lenses.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNE INFORMACIJE O DELU	I
KEY WORDS DOCUMENTATION	III
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO SLIK	VI
KAZALO PREGLEDNIC	VII
SEZNAM KRATIC	VIII
1 UVOD	1
1.1 Anatomija očesa	2
1.1.1 Kako gledamo?	4
1.1.2 Refrakcijske napake	4
1.2 Kontaktne leče	6
1.2.1 Splošno o rokovanju z kontaktnimi lečami – nasveti za varno uporabo ...	10
1.2.2 Higiena pribora	13
1.2.3 Higiena rok	14
1.2.4 Vstavljanje in odstranjevanje kontaktnih leč – postopek	15
1.2.5 Nujni primeri	17
2 NAMEN, HIPOTEZE IN RAZISKOVALNO VPRAŠANJE	18
3 METODE DELA IN MATERIALI	19
3.1 Vzorec	19
3.2 Raziskovalni inštrument	19
3.3 Obdelava podatkov	19
4 REZULTATI	20
4.1 Demografski in drugi podatki povezani z značilnostmi uporabnikov	20
4.2 Značilnosti varne uporabe kontaktnih leč	27
4.3 Mnenja uporabnikov	36
4.4 Preverjanje hipotez	36
4.4.1 Hipoteza 1	36
4.4.2 Hipoteza 2	38
4.4.3 Hipoteza 3	39
4.4.4 Hipoteza 4	39
4.4.5 Hipoteza 5	40
4.4.6 Hipoteza 6	41
5 RAZPRAVA	43
6 ZAKLJUČEK	45
7 VIRI	46
POVZETEK	49
SUMMARY	50
ZAHVALA	51
PRILOGA	

KAZALO SLIK

Slika 1: Anatomija očesa.....	3
Slika 2: Razvrstitev kontaktnih leč.....	7
Slika 3: Pribor za shranjevanje in vzdrževanje mehkih kontaktnih leč.....	14
Slika 4: Spol	20
Slika 5: Starost	20
Slika 6: Izobrazba.....	20
Slika 7: Kraj bivanja.....	21
Slika 8: Dioptrija kontaktnih leč na levem in desnem očesu	21
Slika 9: Delitev kontaktnih leč uporabnikov, glede na material leče	23
Slika 10: Delitev kontaktnih leč uporabnikov, glede na priporočeni čas nošenja.....	23
Slika 11: Pogostost uporabe kontaktnih leč	24
Slika 12: Razlogi za uporabo kontaktnih leč.....	24
Slika 13: Določanje dioptrije kontaktnih leč.....	25
Slika 14: Prvo ustavljanje in pomoč.....	25
Slika 15: Nakup kontaktnih leč glede na kraj	26
Slika 16: Vnetne spremembe v času nošenja kontaktnih leč	26
Slika 17: Navodila in navade uporabnikov	26
Slika 18: Značilnosti varne uporabe kontaktnih leč	36
Slika 19: Navade o prebiranju navodil pred uporabo kontaktnih leč	37
Slika 20: Branje navodil pred prvo uporabo	37
Slika 21: Varna uporaba kontaktnih leč	38
Slika 22: Iskanje pomoči pri strokovnem osebju, v primeru težav s kontaktnimi lečami	39

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Primeri hidrogelnih materialov glede na vsebino vode	9
Preglednica 2: Postopek vstavljanja kontaktne leče	16
Preglednica 3: Postopki odstranjevanja kontaktne leče	16
Preglednica 4: Podatki sferičnih dioptrij kontaktnih leč na levem in desnem očesu.....	22
Preglednica 5: Podatki kontaktnih leč s astigmatizmom na desnem in levem očesu	23
Preglednica 6: Navodila pred prvim ustavljanjem/odstranjevanjem leč	27
Preglednica 7: Podatki o težavah pri ustavljanju/odstranjevanju leč.....	27
Preglednica 8: Posvet s strokovnim osebjem.....	28
Preglednica 9: Branje navodil pred prvo uporabo kontaktnih leč	28
Preglednica 10: Umivanje rok pred ustavljanjem kontaktnih leč	29
Preglednica 11: Občutek v očeh s kontaktno lečo	29
Preglednica 12: Vzdrževanje kontaktnih leč	30
Preglednica 13: Vzdrževanje pribora za shranjevanje kontaktnih leč	30
Preglednica 14: Uporaba razkužila za roke	31
Preglednica 15: Število dni nošenja kontaktnih leč	31
Preglednica 16: Redno dokumentiranje ob odprtju novih kontaktnih leč	32
Preglednica 17: Shranjevanje v vodi iz vodovoda.....	32
Preglednica 18: Shranjevanje v ustekleničeni vodi	32
Preglednica 19: Tveganje za zdravje oči v bazenu, morju ali savni	33
Preglednica 20: Podaljšano nošenje kontaktne leče	33
Preglednica 21: Umivanje rok pred odstranitvijo kontaktnih leč	34
Preglednica 22: Kontaktne leče in ličila	34
Preglednica 23: Uporaba kontaktnih leč in bolezni	35
Preglednica 24: Nošenje kontaktnih leč med vnetjem.....	35
Preglednica 25: Izobrazba – nova spremenljivka	40
Preglednica 26: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na izobrazbo	40
Preglednica 27: Starost – nova spremenljivka.....	41
Preglednica 28: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na starost	41
Preglednica 29: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na kraj bivanja	42

SEZNAM KRATIC

CAB	Celulose Acetat Buturate, celuloza acetat butirat
D	dioptrijska
HEMA	Hydroksiethylmethacrylat, hidroksietilmetakrilat
PMMA	Polymethylmethacrylat, polimetilmetakrilat

1 UVOD

Svet okoli sebe spoznavamo s pomočjo čutov. Ti nam omogočajo da vidimo, slišimo, občutimo, okušamo, vohamo in tipamo svet okrog sebe. Naša čutila zaznavajo informacije iz okolja v obliki zunanjih dražljajev in jih prevajajo v električne impulze. Impulze morajo najprej pretvoriti receptorji ali pa se po živčnih vlaknih kot vzburjenje prenesejo v možgane in se tam spremenijo. Šele potem lahko rečemo, da nekaj slišimo, vidimo, vonjamo, okušamo ipd. Človek ima pet čutil in šest čutov. Ob nedelovanju le enega čutila, je ravnovesje celotnega telesa močno porušeno (Schuler in Waldman, 2011).

Oko je čutilo, na katerega se ljudje najbolj zanašamo. Omogoča nam, da ločimo svetlobo od teme, zaznavamo obliko, barvo, velikost, gibanje in oddaljenost predmetov. Vsak človek se skozi življenje sreča s poslabšanjem vida. Nekateri imajo težave od rojstva, drugim se te pojavijo šele po štiridesetem letu, kot težave pri branju. Težave, za katere je značilna nezmožnost očesa izostriti sliko (na daleč ali blizu), imenujemo težave refrakcije in akomodacije (prilagajanja) očesa. Da bi dobro videli, je pomembna lomna moč optičnega sistema očesa (roženica, zenica, leča, steklovina) in njegova dolžina. Odnos med dolžino očesa in njegovo lomno močjo, brez sodelovanja akomodacije, imenujemo refrakcija (Biga in sod., 1991). Ta spada med najbolj pogosto opravljene preglede, ki jih izvajajo očesni strokovnjaki. Popolno korekcijo vida lahko dosežemo z očali, kontaktnimi lečami ali refrakcijskimi kirurškimi posegi. Očala so še vedno najbolj pogost pripomoček, s katerim popravljamo refrakcijski primanjkljaj. Zadnja leta strmo narašča število uporabnikov kontaktnih leč. Te imajo to prednost, da so neopazne in zagotavljajo odlično in stabilno korekcijo, ki je popolnoma reverzibilna in omogoča natančno prilagajanje v vsakem trenutku (Grupcheva, 2014). Zgodovina nastanka in razvoja področja kontaktne optike je zelo zanimiva, bogata in se še danes razvija in nadgrajuje. Na začetku šestnajstega stoletja je Leonardo da Vinci zasnoval in skiciral prvi prototip moderne kontaktne leče. Da Vinci je poskušal nevtralizirati svojo refraktivno napako s potapljanjem glave v posodo z vodo (Stein in sod., 2006)

Prva trda kontaktna leča je bila narejena leta 1887. Bila je iz stekla, napolnjena z želatino in narejena po odtisu roženice (Stein in sod., 2006). Te leče so bile izjemno neudobne, uporabnik jih je lahko nosil le nekaj minut. Danes je najbolj razširjena uporaba mehkih kontaktnih leč, ki se med seboj razlikujejo po materialu iz katerega so narejene, odstotku vode, ki ga vsebujejo, času uporabe, velikosti, ukrivljenosti in celo barvi (Martin in Barr, 1997).

Kontaktne leče nam po pregledu in določanju refrakcije, določanju ukrivljenosti in velikosti roženice, oceni solznega filma in določanju količine solz, predpiše očesni strokovnjak. Pomembne so tudi kognitivne sposobnosti posameznika, dobra psihična priprava in natančna navodila o vstavljanju in vzdrževanju le teh. Vsak posameznik ni nujno idealen uporabnik kontaktnih leč (Peček Černec, 1985). Prva navodila o vstavljanju, rokovanju z lečami in tekočinami za čiščenje, nam poda očesni strokovnjak. Prvo vstavljanje kontaktne leče opravi strokovnjak ali uporabnik (z asistenco ali brez). Izjemen poudarek je na higieni rok, redni menjavi kontaktnih leč in čiščenju z, za to namenjenimi, tekočinami. Te intervencije so namenjene predvsem temu, da bi zmanjšali tveganje za vnetne očesne bolezni in celo trajne okvare vida (de Sadeleer, 2012). Zaradi neustrezne higiene rok prežijo na uporabnika številne infekcije (virusne, bakterijske,

glivične). Mehke leče so lahko namenjene za enodnevno, dvotedensko, mesečno, trimesečno ali letno menjavo. Večino leč, pred spanjem odstranimo iz očesa. Izjema so leče narejene za podaljšano nošenje (v očesu so lahko 24 ur do enega meseca), čeprav je nošenje leč čez noč povezano s tveganjem za infekcije (Dart, 1999). Pri vstavljanju kontaktnih leč je pogosto, predvsem na začetku, prisoten strah pred tem, da si bomo s prstom opraskali roženico, da nam bo kontaktna leča »zbežala v možgane«, da je ne bomo znali odstraniti ipd. Pri nekaterih je prisotno razočaranje zaradi neudobja, ki ga čutijo v očesu in je povzročeno s kontaktno lečo. Redek zaplet je vazovagalna sinkopa (med vstavljanjem kontaktne leče) ali občasen okulokardialen refleks (Mimura in sod., 2005).

Razvoj internetne prodaje blaga, omogoča nakup kontaktnih leč ne le posameznikom, ki jim je leče predpisal strokovnjak in so redni uporabniki, temveč tudi posameznikom, ki si kontaktno lečo sami »predpišejo«. Svoje početje opravičujejo z nižjo ceno izdelkov, ki jih dobijo preko interneta, zaradi neposrednega dostopa do domačega trga (de Sadeleer, 2012).

Ali se posamezniki sprašujejo o ceni zdravja svojih oči, ko se iz zdravstvenih ali lepotnih razlogov podajajo v svet uporabnikov kontaktnih leč? So seznanjeni z varnim vstavljanjem, odstranjevanjem in vzdrževanjem kontaktnih leč? Se zavedajo posledic neupoštevanja navodil proizvajalcev? Pri komu poiščejo pomoč, v primeru kakršnihkoli nejasnosti ali zapletov? Vsa ta vprašanja in iskanje odgovorov nanje, so predmet proučevanja pričujoče diplomske naloge.

1.1 Anatomija očesa

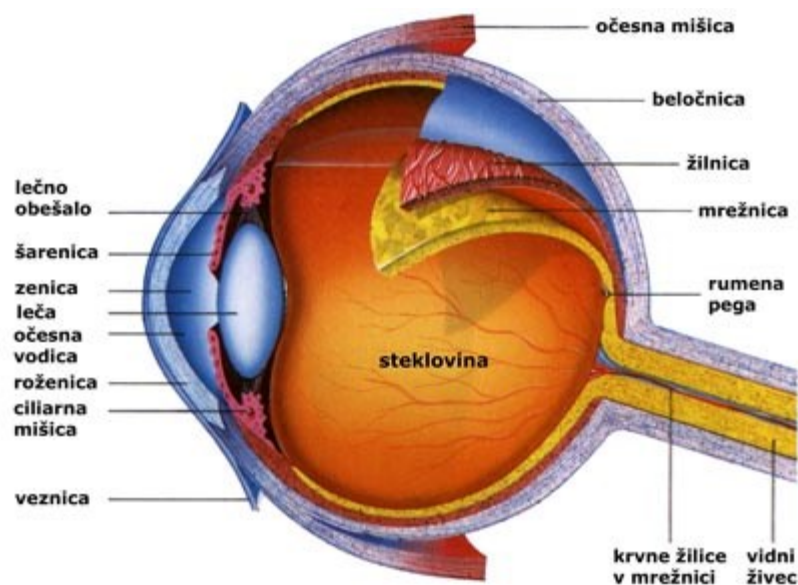
Oko ali zrklo (lat. *bulbus*) je parni organ. Pri odprtih vekah vidimo le sprednje dele očesa. To so roženica, sprednji prekat, šarenica z zenico in del beločnice, ki jo prekriva veznica (Slika 1). Zadnji del očesa je obdan z maščevjem in očesnimi mišicami, ki ležijo skupaj z živci in žilami v očnici. Očnica (lat. *orbita*) je s kostmi omejena, naprej odprta lobanjska votlina. Premer očesa, ki ima obliko krogle, je okoli 23 mm. Oko je sestavljeno iz treh očesnih ovojnic: zunanja daje očesu obliko in oporo, srednja skrbi za prehrano očesa, notranja pa sprejema svetlobo in zaznava slike. V notranjosti očesa ločimo tri prostore: sprednji in zadnji prekat, ki ju zapolnjuje prekatna vodica ter steklovinski prostor, v katerem je steklovina (Gračner in Pahor, 2003).

Zunanjo očesno ovojnico tvorita beločnica in roženica. Beločnica (lat. *sclera*) je bela, razmeroma čvrsta, neprozorna vezivna opna. Objema skoraj celo zrklo in predstavlja neke vrste očesni skelet. Nanjo priraščajo očesne mišice. Spredaj prehaja beločnica v roženico (lat. *cornea*), ki je prozorna, brez žil in polna živčnih končičev, zato se oko pri najmanjšem dotiku takoj zapre (roženični refleks). Roženica ostane prozorna le, če je vlažna. Za vlago skrbijo solze in samodejno utripanje vek. V področju očesne špranje je beločnica prekrita s tanko, skoraj prozorno sluznico, imenovano veznica (lat. *conjunctiva*), ki prekriva tudi notranjo površino vek (Gračner in Pahor, 2003).

Srednja očesna ovojnica se imenuje žilnica (lat. *uvea*) in je razdeljena na tri dele: šarenica, ciliarno telo ali ciliarnik in žilnica v ožjem pomenu. Šarenica (lat. *iris*) je sprednji, vidni del žilnice. Po količini melanina v šarenici določamo barvo očesa. V sredini šarenice je odprtina, ki se imenuje zenica (lat. *pupilla*). S pomočjo šareničnih

mišic se oži in širi ter tako določi količino svetlobe, ki prihaja v oko. Optično deluje podobno kot zaslonka pri fotoaparatu: pri močni svetlobi se zoži, v mraku pa razširi. Srednji del žilnice (lat. *uvea*) se imenuje ciliarno telo ali ciliarnik (lat. *corpusciliare*). Ima dve zelo pomembni nalogi; izloča prekatno vodico in uravnava akomodacijo. Ciliarnik ima obliko prstana, leži takoj za korenem šarenice in je sestavljen iz ciliarnih nastavkov, ki izločajo prekatno vodico, in iz ciliarne mišice, ki s pomočjo zonularnih niti uravnava debelino očesne leče (akomodacija). Žilnica v ožjem pomenu (lat. *chorioidea*) prekriva zadnji dve tretjini beločnice in s pomočjo spleta žil oskrbuje zunanje dele mrežnice (Gračner in Pahor, 2003).

Notranja očesna ovojnica, mrežnica (lat. *retina*), je zelo tanka prozorna membrana. Je najvažnejši del očesa, saj čutilne celice (nevroepitelij) – to so čepki in paličice, ki so sestavni del mrežnice – s pomočjo fotokemičnih procesov spreminjajo svetlobo v živčni dražljaj. Iz ganglijskih celic, ki so prav tako sestavni del mrežnice, izhajajo živčne niti. Živčne niti iz cele mrežnice se zberejo v papili očesnega živca (slepa pega), ki po izstopu iz očesa tvori očesni živec (lat. *nervus opticus*). Področje najostrejšega vida na mrežnici se imenuje rumena pega (lat. *macula lutea*). V njenem centru je fovea centralis, ki leži v vidni osi. Živčni dražljaj potuje od čutilnih celic po obeh očesnih živcih, ki se na bazi lobanje nad hipofizo križata (lat. *chiasma opticum*), v primarne in sekundarne vidne centre v možganih. To je vidna pot (Gračner in Pahor, 2003).



Slika 1: Anatomija očesa (Protner, 2008)

Sprednji prekat omejujeta roženica in šarenica (Slika 1). Njegov najpomembnejši del je zakotje, kjer se stikajo roženica, beločnica in koren šarenice. Tkivo beločnice je na tem mestu porozno, v obliki ozkega traku (lat. *trabeculum*). Skozi te pore odteka prekatna vodica iz očesa v Schlemmov kanal, ki leži v obliki obroča za trabekulumom, nato pa v venozni krvotok. Prekatna vodica priteče iz zadnjega prekata v sprednjega skozi zenico (Gračner in Pahor, 2003).

Zadnji prekat je prostor med lečo, zadnjo površino šarenice, ciliarnikom in steklovino. Največji prostor v očesu je steklovinski prostor, ki se nahaja med lečo in mrežnico.

Izpolnjuje ga prozorna, želatinasta snov - steklovina, ki je obdana z nežno membrano (lat. *membrana hyaloidea*) (Gračner in Pahor, 2003).

1.1.1 Kako gledamo?

Ljudje več kot 80 % informacij o svetu okoli nas pridobimo preko vizualnega sistema. Na kakovost vida vplivajo številni dejavniki: ostrina vida, akomodacija, kontrastni vid, barvni vid, globinski vid ter občutljivost na bleščanja in odseve. Najpomembnejši in najpogostejši izmed teh dejavnikov je prav ostrina vida. Ta posledično vpliva na intelektualni razvoj, učne procese, delo in splošno zdravstveno stanje (Habela, 2014).

Človeško oko na nek način predstavlja temno komoro (lat. *camera obscura*). Stene zrkla so obložene s pigmentnim slojem, tako da v notranjosti zrkla svetlobni žarki lahko vstopajo le skozi zenico, ki avtomatično regulira količino vstopne svetlobe. Za zenico leži zelo kompliciran zbirni optični sistem, ki omogoča ustvarjanje slike predmeta na mrežnici, natančneje v rumeni pegi (lat. *fovea centralis*). Za nastanek slike opazovanega predmeta na sami mrežnici sta zelo pomembna dva faktorja, in sicer dolžina očesa in lomnost optičnega sistema. Odnos med dolžino enega očesa in njegovo lomno močjo brez sodelovanja akomodacije se imenuje refleksija (Biga in sod., 1991).

Leča zdravega očesa skupaj z roženico, prekatno vodko in očesno steklovino tako močno zgosti svetlobo, da mrežnica lahko zazna ostro sliko. Da lahko dobro vidimo predmete ki so zelo oddaljeni, hkrati pa brez težav gledamo tudi na blizu, se mora lomnost očesne leče neprestano prilagajati. Da je to izvedljivo, se ciliarna mišica kontrahira (kadar pogledamo kaj od blizu) tako da se leča izboči; kadar pa opazujemo predmete v daljavi, se ciliarna mišica sprosti, da se leča vrne v svojo normalno obliko (Schuler in Waldman, 2011).

Slika, ki se ob gledanju pokaže na mrežnici, je tam obrnjena na glavo in ima zamenjane strani. Živčne celice in možgani pozneje poskrbijo za pravilno postavitev videne slike. Pri zdravem očesu nastane slika točno na mrežnici; ob kratkovidnosti se slika zaradi sprememb zrkla projicira pred mrežnico, ob daljnovidnosti pa za mrežnico. Zato ljudje s kratkovidnostjo ne morejo dobro razpoznavati predmetov, ki so preveč oddaljeni, ob daljnovidnosti pa imajo težave, kadar želijo jasno videti stvari ki so blizu (Schuler in Waldman, 2011).

1.1.2 Refrakcijske napake

Lomna moč roženice znaša 43,00 dioptrije (D), očesne leče pa 17,00 D. Skupna lomna moč pravovidnega (emetropnega) očesa je 60,00 D, upoštevajoč dejstvo, da je oko dolgo 24 mm (Biga in sod., 1991).

Žarki po prehodu skozi oko (oz. skozi lomni sistem) konvergirajo tako, da se zberejo v eni točki na mrežnici (v rumeni pegi – lat. *fovea centralis*). Pri tem nastaja realna, obrnjena in pomanjšana slika opazovanega predmeta. Emetropno (pravovidno) oko omogoča, da se vzporedni žarki, ki prihajajo od nekega predmeta, ki se nahaja v neskončnosti, sekajo točno na mrežnici, v rumeni pegi. Takrat opazovani predmet vidimo čisto, jasno (Biga in sod., 1991). Če slika, ki pade na mrežnico, ni jasna (največkrat zaradi nesorazmerja med lomno jakostjo očesa in njegovo dolžino), govorimo o refrakcijskih anomalijah ali ametropiji (Biga in sod., 1991).

Lahko se zgodi, da mrežnica ne leži »točno«, tako da slike oddaljenih predmetov, ki padejo na mrežnico, niso jasne. Mrežnica je lahko preveč spredaj ali zadaj. Če je mrežnica spredaj, govorimo o hiperopnem (daljnovidnem) očesu, če pa preveč zadaj, o miopnem (kratkovidnem) očesu (Bradamante, 1994). Napake v refrakciji ne nastanejo samo kot posledica krajše ali daljše aksialne osi očesa (aksialna ametropija), nastanejo lahko kot posledica različnih lomnih jakostih medijev (v našem primeru so to roženica, leča, prekatna tekočina in steklovina) ali zaradi različno ukrivljenih refrakcijskih površin. Ametropija zaradi različno ukrivljenih refrakcijskih površin povzroča zelo neprijetno refrakcijsko napako, ki jo imenujemo astigmatizem (Bradamante, 1994).

Kratkovidnost

Kratkovidnost (lat. *myopia*) nastane, kadar je dolžina očesa, glede na njegovo lomnost, predolga. Slika opazovanega predmeta pade pred mrežnico. Kratkovidno oko brez akomodativnega napora vidi predmete ki so v bližini, predmetov ki so v daljavi, pa ne vidi jasno. Osebe z kratkovidnostjo, pogosto mežikajo in stiskajo oči, da bi izostrile sliko v daljavi (Biga in sod., 1991).

Daljnovidnost

Pri daljnovidnosti je dolžina očesa, glede na lomnost istega, prekratka. Žarki, ki prihajajo iz »neskončnosti«, se sekajo za mrežnico oz. bolj natančno, za centrom najbolj ostrega vida na mrežnici (za lat. *fovea centralis*). Zaradi tega mora hipermetropno oko uporabljati akomodacijo tudi takrat, ko gleda oddaljene predmete. Brez uporabe akomodacije, hipermetropno oko ne vidi jasno ne na daleč in ne na blizu. Ugotovljeno je, da naziv »daljnovidnost«, za omenjeno refrakcijsko anomalijo ni popolnoma pravilen (Biga in sod., 1991). Pri dolgotrajnem, vizualno napornem delu se lahko pri pacientih z nizko stopnjo daljnovidnosti pojavijo tudi znaki drugih bolezni, kot so migrena, sinusitis in nevrološke motnje (Habela, 2014).

Astigmatizem

Astigmatizem je refrakcijska anomalija, ki nastane kot posledica nepravilne ukrivljenosti roženice in to tako, da je lomna moč roženice različna v različnih meridijanih iste. Predpostavlja se, da ima astigmatično oko dva glavna meridijana, ki sta pravokotna eden na drugega (Bradamante, 1994). Astigmatizem lahko nastane tudi kot posledica travme (poškodbe) ali kot posledica vnetnih procesov na roženici (inflamatorne lezije). V tem primeru govorimo o iregularnem astigmatizmu, za razliko od prej omenjenega, pravilnega (regularnega) astigmatizma (ki se lahko manifestira v treh oblikah: kot astigmatismus simplex, astigmatismus compositus in astigmatismus mixtus) (Biga in sod., 1991).

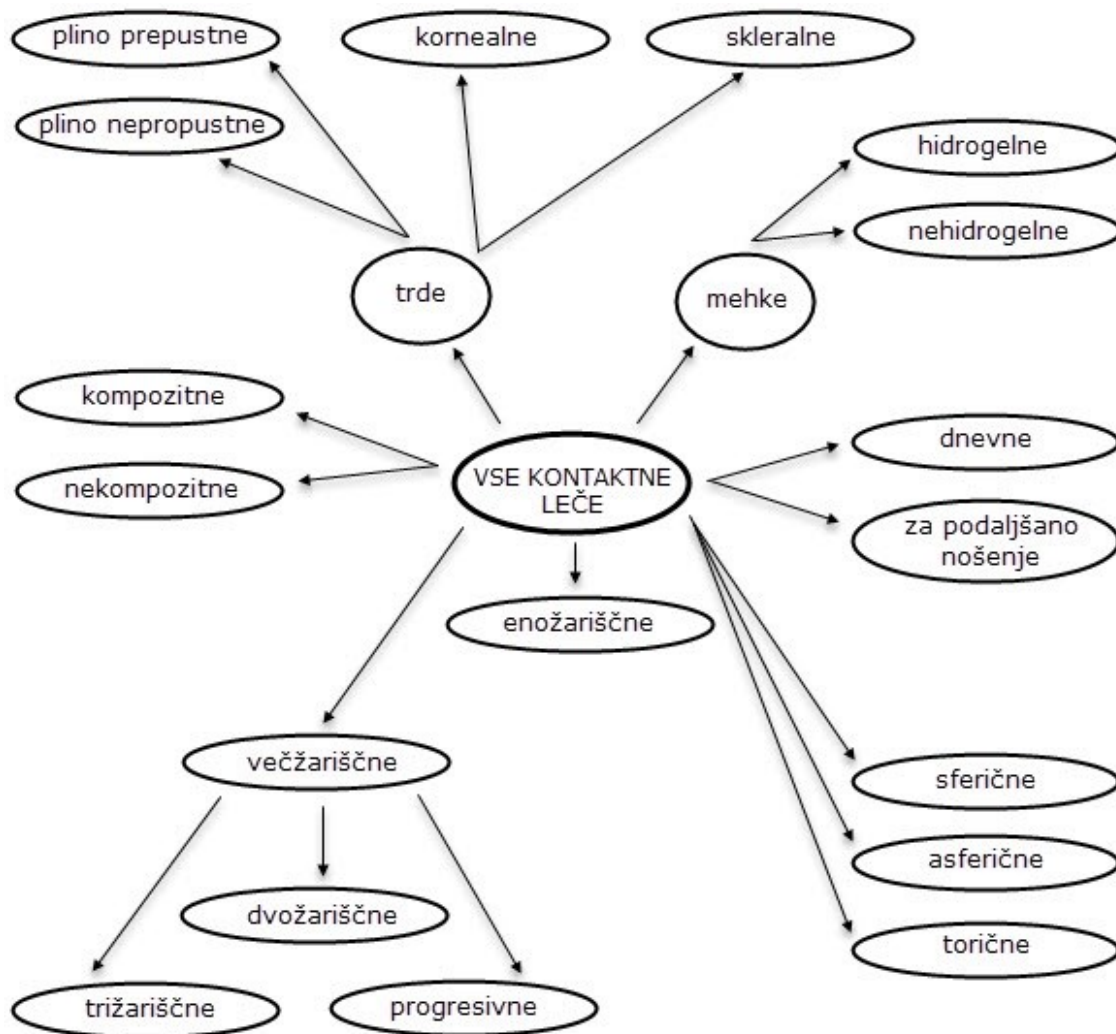
Otroci se običajno rodijo daljnovidni, z dioptrijo približno 3,00 dioptrij (D). Ko otrok raste, se očesno zrklo po vzdolžni osi podaljša, moč refrakcije roženice in leče pa se zmanjša. Ta pojav se imenuje emetropizacija. V večini primerov povzroči, da so otroci pri šestih letih rahlo daljnovidni (0,50 D do 1,50 D) ali pravovidni. V šolskih letih je opaženo napredovanje kratkovidnosti. Kratkovidnost, do katere pride v šolskih letih (najstniška kratkovidnost), v povprečju napreduje s stopnjo 0,50 D na leto in se ustali med 16. in 18. letom. Kratkovidnost se pojavlja tudi pri odraslih pravovidnih osebah in je običajno povezana z intenzivnim delom na blizu. Klinično gledano je korekcije

daljnovidnosti premalo. Ta refrakcijska motnja se pojavi pri 6 % otrok, starih od 5 do 15 let, pri čemer je bolj konstantna kot kratkovidnost. Korekcija daljnovidnosti je najbolj pogosta pri pacientih z strabizmom (škiljenje) in ambliopijo. Stališča do korekcije refrakcijske motnje so se skozi čas spreminjala. Kratkovidnost je bila tudi v preteklosti pojmovana kot motnja vida, ki bistveno zmanjša kakovost življenja, zato se jo je korigiralo na več različnih načinov (Habela, 2014).

Refrakcija spada med najbolj pogosto opravljene preglede, ki jih izvajajo očesni strokovnjaki. Je zelo zahteven del očesnega pregleda. Gre za obvezen postopek, sestavljen iz objektivnega in subjektivnega dela. Objektivna refrakcija pristopa k očesu kot optičnemu sistemu z namenom natančne izmere odstopanja od pravilne izostritve (emetropije). Subjektivna refrakcija temelji na ostrini vida in je postopek za določanje korekcije (leče z najvišjo plus oz. minus dioptrijo in/ali cilindrične leče za korekcijo astigmatizma) z namenom, da bi dosegli kar najboljši vid. Popolno korekcijo vida lahko dosežemo z očali, kontaktnimi lečami ali refrakcijskimi kirurškimi posegi. Kontaktne leče imajo to prednost, da so neopazne in zagotavljajo odlično in stabilno korekcijo, ki je popolnoma reverzibilna in omogoča natančno prilagajanje v vsakem trenutku (Grupcheva, 2014).

1.2 Kontaktne leče

Kontaktne leče se, poleg očal, vse pogostejše uporabljajo za korekcijo refrakcijskih napak. Po obliki jih lahko delimo na roženične (lat. *cornealne*) in roženičnobeločnične (lat. *corneoscleralne*), glede na vrsto materiala pa na trde (PMMA - polimetilmetakrilat), plinoprepustne in mehke leče (Bradamante, 1994). Prva trda kontaktna leča je bila narejena leta 1887 iz stekla, napolnjena z želatino in narejena po odtisu roženice (Stein in sod., 2006.). Te leče so bile izjemno neudobne, uporabnik jih je lahko nosil le nekaj minut. Feinbloom je v poznih 30. letih naredil kontaktno lečo s steklenim optičnim delom ki je bil umeščen v plastični nosilec. Prve PMMA kontakte leče so bile narejene v poznih 40. letih prejšnjega stoletja. Hidrogelne kontaktne leče je izumil Wichterle na Češkoslovaškem v poznih 50. letih. Dve desetletji kasneje, v 70. letih prejšnjega stoletja, po tem ko se je spoznalo, kako pomembna je dobra oksigenacija pri doseganju fiziološke tolerance, hidrogelne in plinoprepustne kontaktne leče, na nek način izpodrivajo PMMA leče. Mehke, silikon hidrogel kontaktne leče so postale dostopne v poznih 90. letih. Napredek in izboljšave na področju materiala in dizajna mehkih in poltrdih kontaktnih leč so doprinesli temu, da se s kontaktnimi lečami lahko korigirajo različne refraktivne napake, so varne in učinkovite pri veliki večini uporabnikov (Bradamante, 1994). Glede na čas nošenja so mehke kontaktne leče lahko dnevne, štirinajstdnevne, mesečne, letne. Namenjene so celodnevnu ali celo podaljšanemu nošenju (tudi med spanjem). Z njimi korigiramo refrakcijski deficit na daljavo ali na daljavo in bližino hkrati. Slika 2 nazorno pokaže, kako lahko razdelimo kontaktne leče (po obliki, materialih, dolžini nošenja in namenu).



Slika 2: Razvrstitev kontaktnih leč (ISO, n. d.)

Indikacije za nošenje kontaktnih leč so (Bradamante, 1994):

- Medicinske indikacije:
 - absolutne (npr. keratokonus, keratoglobus, anizometropija več kot 3,00 D),
 - relativne (miopije nad 5,00 D, nagnjene k progresiji, hiperopije nad 5,00 D, astigmatizmi, estetski).
- Profesionalne indikacije.

Kontraindikacije za nošenje kontaktnih leč so vsa akutna vnetna stanja sprednjega očesnega segmenta, alergije, povečana občutljivost roženičnega epitela, egzoftalmus, roženične brazgotine, duševne bolezni (Bradamante, 1994).

Trde kontaktne leče

Osnovni material je PMMA sintetični polimer, optično homogen s stalnim indeksom loma, relativno stabilen, kemično ne reagira z drugimi snovmi in ni alergen. Slaba stran je dejstvo, da ne prepušča kisika in je hidrofoben. PMMA se lahko oplemeniti oz. se ga lahko uporabi kot bazo, ki se ji dodaja npr. silikon. Na tak način se mu zviša prepustnost

za kisik. Trda kontaktna leča je neprepustna za kisik, tako da je adaptacija na trdo kontaktno lečo pravzaprav adaptacija epitela roženice na hipoksijo. Trde kontaktne leče lahko delimo na navadne, lentikularne, prizmatične, torične, konus leče, kozmetične, bifokalne in asferične leče. Trde kontaktne leče lahko povzročijo nekatere komplikacije, kot je hipoksični sindrom. Ta nastaja zaradi zmanjšanega pretoka solz, anaerobnega metabolizma, koncentracije mlečne kisline v roženičnem epitelu, zaradi česar nastaja roženični edem. Prav zato je pomembno uporabnika trdih kontaktnih leč postopoma uvajati v hipoksijo (v začetku se svetuje omejen čas nošenja, kontrola po šestih urah, desetih in štiriindvajsetih urah neprekinjenega nošenja kontaktnih leč). Na roženici lahko nastanejo strukturalne in funkcionalne spremembe (edem, spremembe epitela, spremembe senzibiliteta, mikrociste, hiperemija veznice ipd) (Bradamante, 1994).

Plinoprepustne kontaktne leče:

Zaradi nekoliko višje prepustnosti za kisik so bolj udobne od standardnih PMMA leč. Delimo jih na (Bradamante, 1994):

- CAB (celulozni acetat butirat) – prve plinoprepustne leče; pomanjkljivost je slaba prepustnost za kisik,
- Siloksanmetakrilat leča,
- Silikonski elastomer,
- Fluorkarbon leča,
- Stiren leča.

Udobje je odvisno od vrste materiala in dizajna leče. Prav zaradi boljše prepustnosti za kisik so nekoliko večjega premera. Velja, da je leča udobna, če jo uporabnik lahko brez težav nosi 24 ur z ohranjeno dobro vidno ostrino in »mirnim« očesom ter brez edema, večjega od ene dioptrije na blažjem meridianu (Bradamante, 1994).

Mehke kontaktne leče:

Mehke kontaktne leče so narejene iz različnih polimerov; najpogostejši je HEMA (hidroksietilmetakrilat). Od leta 1970 se mehke kontaktne leče uporabljajo masovno, predvsem zaradi udobja ob nošenju. Glede na material, iz katerega so narejene, jih lahko razdelimo v 4 skupine: »low water content – nonionic« (nizka vsebina vode – ne ionske), » high water content – nonionic« (visoka vsebina vode – ne ionske), »low water content ionic«(nizka vsebina vode – ionske) in »high water content ionic« (visoka vsebina vode – ionske) (Weissman in sod., 2006).

Preglednica 1: Primeri hidrogelnih materialov glede na vsebino vode (Weissman, 2006)

Skupina 1 Nizka vsebina vode Ne ionske	Skupina 2 Visoka vsebina vode Ne ionske	Skupina 3 Nizka vsebina vode Ionske	Skupina 4 Visoka vsebina vode Ionske
Crofilcon	Alphafilcon A	Balafilcon A	Bufilecon A
Dimefilcon A	Altrafilcon	Bufilecon A	Etafilecon A
Genfilcon A	Ofilcon A	Deltafilcon A	Focofilcon A
Hefilcon A & B	Omafilecon A	Droxifilcon A	Methafilecon A, B
Hioxifilcon B	Scafilecon A	Etafilecon A	Ocufilecon B
Iotafilcon A	Surfilecon A	Ocufilecon A	Ocufilecon C
Isofilcon	Vasurfilecon A	Phemfilecon A	Ocufilecon D
Mafilcon	Xylofilecon A		Ocufilecon E
Polymacon			Perfilecon A
Tefilcon			Phemfilecon A
Tetrafilcon A			Tetrafilcon B
			Vifilcon A

Predpis mehke leče se svetuje uporabnikom, ki ne prenašajo trdih leč, v nistagmusu, v primerih, ko je potrebna hitra adaptacija (npr. šport, kompromitirana roženica). Njihova prednost je vsekakor hitra adaptacija, enostavno uvajanje, težko padejo iz očesa, tujki težje pridejo pod lečo. Imajo pa tudi pomanjkljivosti: so dražje, pogostejše jih je potrebno zamenjati, zahtevne so za vzdrževanje – visoki higienski standardi, slabše korigirajo astigmatizem (če ni torična), vidna ostrina se tekom nošenja lahko spreminja, nabirajo se depoziti in kornealna vaskularizacija (Bradamante, 1994).

Mehke leče lahko uporabljamo za dnevno nošenje, podaljšano nošenje ter kot terapevtsko in kozmetično lečo. Indikacije za podaljšano nošenje kontaktnih leč so lahko bolezni, kot so artritis, Parkinsonova bolezen, monokularna afakija. Te leče (za podaljšano nošenje) se nosijo dan in noč, ne da bi jih dajali ven iz očesa. Odstranimo jih le, kadar jih je potrebno očistiti in dezinficirati. Transmisija kisika je izjemno pomembna, še posebej ponoči, ko so oči zaprte. Pretok kisika je sorazmeren količini vsebine vode kontaktne leče in obratno sorazmeren debelini leče. Če razložimo na primeru: leča, ki vsebuje 20 % vode, je lahko problematična glede oksigenacije. Obdobje stabilizacije leče za podaljšano nošenje traja en teden in šele po tem se kontrolira ostrina vida (vizus), fundus, keratometrija. Kozmetične mehke leče so obarvane z netoksično, stabilno barvo. Uporabi se jih za prekrivanje defektov na očesu ali preprosto zaradi estetskih razlogov, kot je želja po drugačni barvi oči. Pomagajo uporabnikom s fotofobijo, pri prekrivanju nepravilnih zenic, defektih šarenice, ali šarenice pri bolnikih z albinizmom (odsotnost pigmenta). Indikacije za terapevtsko lečo so npr. močne bolečine, reducirani vid, kornealna patologija, razne erozije, boleče abrazije in podobno. Terapevtska leča se lahko uporabi že tekom operativnega posega ali kasneje. Zdravila so lahko pod lečo, ki deluje kot črpalka in tako omogoča podaljšano delovanje predpisanega zdravila (npr. Pilocarpin v kombinaciji z terapevtsko lečo ima podaljšano delovanje). Leča je kontraindicirana v primeru okužb, vnetij sprednjega očesnega segmenta. Pri predpisovanju mehkih kontaktnih leč je potrebno biti seznanjen z načinom dezinfekcije in higiene vzdrževanja (Bradamante, 1994).

1.2.1 Splošno o rokovanju z kontaktnimi lečami – nasveti za varno uporabo

Vsak uporabnik bi mogel imeti pri sebi navodila, ki vsebuje opozorila, varnostne ukrepe ter navodila za uporabo kontaktnih leč (Weissman, 2006). Preprostost rokovanja s kontaktnimi lečami je, ko gre za uporabnike, eden odločilnih dejavnikov. Najpomembnejša merila uporabnikov pri odločanju za uporabo kontaktnih leč so udobje, dotikanje očesa in stroški. Uporabnikom največ težav povzroča ravno prezahtevno ali preveč zamudno rokovanje s kontaktnimi lečami (predvsem vstavljanje in odstranjevanje leč), zato potencialni uporabniki kontaktnih leč dajo večjo prednost očalom kot lečam. Preprosto rokovanje z lečami ima lahko tudi klinične implikacije in celo vpliva na zdravje oči. Lahko prispeva temu, da se uporabniki lažje držijo navodil za uporabo, recimo pri odstranjevanju leč ob koncu dneva (zaradi težav pri odstranjevanju leč se lahko zgodi, da uporabniki kljub navodilom spijo z lečami). Poleg tega se pri lečah, ki so enostavne za rokovanje, možnost kontaminacije zmanjša na minimum, enostavno rokovanje pa zagotavlja boljšo higieno. Na rokovanje z lečami je potrebno gledati tudi z vidika ekonomičnosti, saj so za učenje vstavljanja in odstranjevanja kontaktnih leč potrebni znanje, čas in druga sredstva (Sulley, 2013).

Uporabniki kontaktnih leč morajo vedeti, da uporaba zdravil, kot so antihistaminiki, dekongestivi, diuretiki, zdravila za sprostitev mišic, pomirjevala, zdravila zoper potovalno bolezen, lahko povzročijo izsušenost oči, povečajo občutljivost očesa na leče ali zameglijo vid. Glede na resnost težav se lahko svetuje uporaba vlažilnih kapljic, ki so namenjene za uporabo z mehкими kontaktnimi lečami, oziroma prenehanje uporabe kontaktnih leč v času uporabe teh zdravil. Pri uporabi peroralnih kontracepcijskih sredstev lahko pri uporabi leč pride do sprememb vida ali sprememb v toleranci leč. Uporabnika kontaktnih leč je potrebno opozoriti na morebitne težave (ki se lahko pojavijo pri uporabi leč), kot so (Johnson in Johnson, 2015):

- pekoč občutek, zbadanje in/ali srbenje oči,
- manj lagoden občutek kot takrat, ko je bila leča vstavljena v oko,
- občutek tujka v očesu (opraskanega območja),
- možnost začasne poškodbe zaradi perifernih infiltratov, perifernih razjed roženice in erozije roženice, tako kot obstaja možnost drugih fizioloških sprememb, kot so lokalni ali splošni edemi, neovaskularizacija roženice, nastanek madežev na roženici, vbrižgi, tarzalne bolezenske spremembe, iritis ali konjunktivitis, in podobno,
- če se leče nosijo (brez da bi jih odstranili iz očesa) dalj časa, se lahko pojavi tudi slaba ostrina vida, zamegljen vid, mavrice ali sij okoli predmetov, fotofobija ali suhe oči.

Večja nevarnost okužb je tudi pri osebah, ki uporabljajo kozmetična sredstva. Potrebno je paziti, da kozmetični izdelki, losjoni, kreme, mila ali odisavljene snovi ne pridejo v stik z očmi ali kontaktno lečo (Baush in Lomb, n.d.). Pogosto spregledan, vendar pomemben faktor pri višanju rizika za pojav »red flag symptoms« (ki se kažejo s fotofobijo, rdečim in bolečim očesom ter vpadom ostrine vida), je kajenje (Cronin in sod., 2007).

Proizvajalci kontaktnih leč, kot je npr. podjetje Johnson in Johnson, uporabnikom svetujejo, da najmanj enkrat dnevno opravijo preprost samopregled, sestavljen iz treh delov. Vprašati se morajo (Johnson in Johnson, 2015):

- Kakšen je občutek z vstavljenimi lečami?
- Kakšne so videti moje oči?
- Ali opazim spremembe vida?

Če uporabnik poroča o kakršnihkoli težavah, moramo mu je svetovati, da leče takoj odstrani. Če težava ali nelagodje ne izgine, mora pozorno pregledati lečo. Če je poškodovana, je ne sme ponovno vstaviti v oko. V oko vstavi novo, svežo lečo. Če je na leči umazanija, trepalnica ali tujek, težava izgine ob nepoškodovani leči, vseeno jo mora zavreči in v oko vstaviti novo. Če težava ne izgine, leče ne sme vstaviti nazaj v oko, temveč se mora nemudoma posvetovati s svojim očesnim strokovnjakom. Uporabnik bi mogel vedeti, da nove leče ne uporablja kot sredstvo za samozdravljenje, ker gre lahko za zgodnje simptome resnih težav (vnetja, razjeda roženice, neovaskularizacija, iritis in podobno). Če se leča »prilepi« na roženico oz. se neha premikati, v oko dodamo nekaj kapljic vlažilne tekočine, počakamo, da se znova prične premikati in jo odstranimo. V primeru, da se leča tudi po nekaj minutah ne začne premikati, se svetuje takojšnje posvetovanje s očesnim strokovnjakom. Če leča dalj časa ni bila uporabljena, se površina leče lahko izsuši in izgubi zmožnost vlaženja. V tem primeru lečo zavržemo in uporabimo novo (Johnson in Johnson, 2015).

Komplikacije pri nošenju kontaktnih leč

Komplikacije, ki nastajajo kot posledica nošenja kontaktnih leč, so možne. Pogosteje nastanejo kot posledica neustreznega nošenja in neodgovornega ravnanja uporabnika (oz. pomanjkljivega čiščenja in vzdrževanja) kontaktnih leč. Nekatere od njih so (Bradamante, 1994):

- Sindrom tesne leče (»tight« sindrom) pri osebah z afakijo, ki leče uporabljajo za podaljšano nošenje: pojavlja se bolečina, rdečina, akutna inflamatorna reakcija sprednjega segmenta;
- Alergijski konjunktivitis, gigantopapilarni konjunktivitis, konjunktivalna hiperemija;
- Infekcijski konjunktivitis, povzročen bakterijami, glivicami ali virusi;
- Toksični konjunktivitis (npr. pri spremembi tekočine za leče ali vrste materiala kontaktne leče);
- Limbalni keratokonjunktivitis;
- Kornealne komplikacije, vse vrste keratitsov, kornealna vaskulizacija in roženični ulkus.

Zgoraj našteje komplikacije so lahko zelo progresivne z resnimi posledicami. Prav zaradi tega je potrebno pravilno oceniti indikacije, prednosti nošenja kontaktnih leč (predvsem mehkih, za podaljšano nošenje) in upoštevati morebitna tveganja (Bradamante, 1994).

Tekočine za vzdrževanje in čiščenje kontaktnih leč

Zadovoljstvo in udobje, ki ga uporabnik občuti ob nošenju kontaktnih leč, je v veliki meri odvisno tudi od kvalitetno očiščene in pravilno vzdrževane kontaktne leče. Kontaktne leče se vzdržujejo s čiščenjem, dezinfekcijo (kemično ali toplotno), izpiranjem in z lubrikanti. Ko se izbira tekočina za vzdrževanje kontaktnih leč, je potrebno biti pozoren na: tonicitet, viskozitet, pH (če v oko pride iritans, solze se pričnejo hitreje producirati), sterilnost. Na izbiro tekočin in način čiščenja leč vpliva vrsta leče, material, iz katerega je narejena, solzni film uporabnika (količina, sestav). Lubrikante uporabljamo zato, da bi zmanjšali evaporacijo solz (Bradamante, 1994).

Za čiščenje kontaktnih leč uporabljamo detergente, s katerimi odstranjujemo maščobe in depozite ter sodelujejo pri dezinfekciji pri odstranjevanju glivic in bakterij. Pomemben problem pri vzdrževanju so depoziti na leči. Solzni film sestavljajo trije sloji in vsak producira svoje depozite (Bradamante, 1994):

- Sloj mucina (lat.*mucus*), se nabira na mehkih in plinoprepustnih lečah (še posebej tam, kjer so drugi depoziti);
- Vodni sloj je sestavljen iz vode, proteina in anorganskih soli. Najpogostejši depoziti iz tega sloja so proteini in depoziti kalcija;
- Površinski sloj – lipidni sloj, ki producira lipidne depozite.

Da bi se formiral kvaliteten solzni film, potrebno je uporabnike kontaktnih leč poučiti o pomembnosti pogostega mežikanja (tako solza preide tudi pod lečo). Standardne PMMA leče nimajo večjih problemov z depoziti, vzdrževanje je preprosto, nezahtevno (dobro prenašajo tudi kemično dezinfekcijo). Na mehkih lečah se radi nabirajo proteinski depoziti. Kvalitetnejši je material, iz katerega je leča narejena, večja verjetnost je da se bodo nabirali depoziti. To pomeni, da mora uporabnik vzdrževati višji higienski standard. Sredstva za vzdrževanje kontaktnih leč lahko razdelimo v tri osnovne skupine (Bradamante, 1994):

- Surfaktanti (uporabljamo jih za odstranjevanje lipidnih depozitov in depozitov, nastalih od denaturiranih proteinov, le potrebno je paziti na nevarnost premočne abrazije in morebitnih poškodb leče);
- Oksidativi (uporabljamo jih za odstranjevanje depozitov s hidrogelnih leč, lečo je nujno nevtralizirati po uporabi oksidativnega čistilnega sredstva);
- Encimi (uporabljamo papainska in pankreatinska sredstva – večja možnost alergijskih reakcij, postopek je nekoliko zahtevnejši, ker je lečo potrebno očistiti, uporabiti proteinske tabletko in nevtralizirati lečo).

Različnih tekočin za leče ni vedno dovoljeno uporabljati skupaj, prav tako pa niso vse tekočine varne za uporabo z vsemi lečami. To pomeni, da se svetuje posvet z očesnim strokovnjakom, preden zamenjamo tekočino za leče. Tekočine, ki so namenjene za nego in vzdrževanje trdih kontaktnih leč, ne smemo uporabljati za nego mehkih. Pred uporabo tekočine za leče, vedno je potrebno preveriti rok uporabe. Tekočin, katerim je rok potekel, nikoli ne uporabljamo (jih zavržemo). Za vlaženje kontaktnih leč uporabljamo za to namenjene tekočine in nikoli sline ali česa podobnega (Johnson in Johnson, 2015).

Komplikacije, povzročene s tekočinami za čiščenje kontaktnih leč

Do komplikacij pri uporabi tekočin za čiščenje leč prihaja največkrat zato, ker prihaja do interakcij med tekočino in specifičnimi polimeri, iz katerih je leča narejena. Neželene reakcije lahko razdelimo na toksične in alergijske. Toksična reakcija je odvisna od pH, osmolarnosti, koncentracije. Lahko povzročajo vnetja. Alergijska reakcija na tekočino za čiščenje je imunološka reakcija. Včasih je potreben nek daljši čas, da se pokaže reakcija. Dokažemo je lahko (alergijo) s pozitivnimi kožnimi testi. Značilni simptomi so iritacija, rdečina in zmanjšana toleranca na kontaktno lečo. Toksično reakcijo lahko prepoznamo po blago rdeči barvi veznice, dokler je veznica pri alergijskih reakcijah temno rdeča. Pogosta reakcija je gigantopapilarni konjunktivitis (alergijska reakcija, pogosteje se pojavlja pri uporabnikih mehkih leč, lahko pelje v intoleranco za leče) (Bradamante, 1994).

1.2.2 Higiena pribora

Poleg skrbi za higieno leč moramo posebno pozornost posvetiti tudi higieni pribora (shranjevalnik za kontaktne leče, pincete). Posodico za shranjevanje kontaktnih leč speremo z večnamensko tekočino in jo odprto pustimo, da se posuši na zraku (Oy FinnsuspAb, n.d.) (Slika 3). Zaradi slabe higiene pribora lahko v oko vnesemo številne mikroorganizme, povzročimo glivične okužbe. Ker so posodice za leče lahko vir razvoja bakterij, jih je potrebno ustrezno negovati, čistiti in redno menjavati v skladu s priporočili proizvajalca posodice ali očesnega strokovnjaka (Johnson in Johnson, 2015).

Nikoli ne spiramo kontaktnih leče ali posodice za shranjevanje leč z vodo iz pipe, saj lahko pride do vstopa mikroorganizmov, ki lahko povzročijo trajno poškodbo oči (Oy FinnsuspAb, n.d.). ISO standard 11978 od marca 2000 in Clause 4.3 prepovedujeta uporabo vodovodne vode ali komunalne vode za čiščenje vseh vrst kontaktnih leč in posodice za kontaktne leče. Vsi uporabniki se še vedno ne držijo tega standarda, ker težko razumejo, da se z vodo iz pipe lahko umivajo po obrazu, hkrati pa leč ne smejo čistiti ali shranjevati v isti vodi (Kovats, 2012). S čiščenjem kontaktnih leč s tekočo vodo se izpostavljammo okužbi z *Akantoamebo*, ki lahko rezultira z izgubo očesa (Gavrić, 2012). Opozorilo uporabnikom, da lahko pride do okužbe očesa, pogosto ni dovolj »močno«, zato jih je potrebno vedno znova opozarjati, da lahko pomanjkljiva higiena rok pri ravnanju s kontaktnimi lečami pripelje do slepote (Master in Passut, 2008).



Slika 3: Pribor za shranjevanje in vzdrževanje mehkih kontaktnih leč (Optica Caribe, n. d.)

1.2.3 Higiena rok

Pred vsakim ustavljanjem ali odstranjevanjem kontaktne leče je izjemnega pomena za zdravje očesa higiena rok. Strokovnjaki se strinjajo, da se število okužb (lat. *microbial keratitis*) na splošno ni znižalo, kljub razvoju sredstev in sistemov za dezinfekcijo kontaktnih leč (Master in Passut, 2008). Umivanje in razkuževanje rok je eden najbolj učinkovitih načinov preprečevanja prenosa mikroorganizmov. Pri razkuževanju rok vtiramo razkužilo 15 do 30 sekund na suho kožo celotne roke, pri umivanju pa drgnemo kožo vseh predelov roke z mlačno milnico ter spiramo pod tekočo pitno vodo. Namen umivanja in razkuževanja rok je odstraniti iz rok umazanijo, začasno floro (mikroorganizme drugih oseb in lastne organizme, ki so na rokah iz prebavil, nosu, ust) in za določen čas zmanjšati celotno količino mikroorganizmov na koži. Pred umivanjem je potrebno odstraniti nakit in uro, nohte na kratko ostriči (veliko bakterij se zadržuje pod nohti) in očistiti, odstraniti lak z nohtov (Ivanuša in Železnik, 2002).

Pri higienskem umivanju rok se držimo standarda EN 1499 (Ecolab, n.d.):

- Roke in zapestje zmočimo ter nanesemo tekoče milo;
- Drgnemo desno dlan ob hrbtno stran leve roke in obratno;
- Drgnemo medprstne prostore dlan ob dlan;
- Drgnemo hrbtne strani prstov ob nasprotno dlan;
- Palca krožno drgnemo;
- Konice prstov drgnemo krožno ob nasprotno dlan;
- Roke dobro izperemo in posušimo.

Campbell in sodelavci (2012) so opravili raziskavo o tem, kako režim umivanja rok vpliva na ostanek koncentracije lipidov na rokah in njihov prenos z rok na kontaktno lečo. Lipidi na kontaktnih lečah vplivajo na zmanjšano vidno ostrino, spodbujajo prenos mikrobov in so lahko pokazatelj morebitne kožne kontaminacije. Poudarjajo, da je potrebno režim umivanja rok za uporabnike kontaktnih leč standardizirati. Menijo, da je to eden od načinov za zmanjševanje prenosa potencialno nevarnih mikroorganizmov z rok na kontaktne leče. Skoraj desetletje pred zgoraj omenjenimi avtorji so se Van in sod. (1997) ukvarjali s problemom, kako različni načini umivanja rok vplivajo na prenos onesnaževalcev z rok na hidrogelne leče (neumite roke, umivanje samo z vodo, umivanje z milom, vodo in sušenje z brisačo ter umivanje z milom, vodo in brisanje rok z alkoholnim robčkom). Največje število odkritih mikroorganizmov je bilo iz družine stafilokokus epidermis (lat. *Staphylococcus epidermis*). Prišli so do ugotovitve, da samo umivanje z vodo bistveno ne zmanjša števila onesnaževalcev, uporaba alkoholnih robčkov pa ima obraten učinek (zmanjša število onesnaževalcev). Sicer si strokovnjaki na področju higiene rok niso enotni. Različnega mnenja so predvsem glede tehnike higiene rok in odločitve za umivanje oz. razkuževanje rok. Raziskava je pokazala (izvedena v sklopu vaj iz predmeta Mikrobiologija, v kateri je sodelovalo 138 študentov) večjo snažnost rok po razkuževanju rok. Število poraslih kolonij mezofilnih aerobnih bakterij je bilo po umivanju in razkuževanju manjše za 72 %, po razkuževanju za 88,9 %, kar kaže na statistično pomembno razliko (Zore in sod., 2008).

1.2.4 Vstavljanje in odstranjevanje kontaktnih leč – postopek

Vstavljanje in/ali odstranjevanje kontaktnih leč je postopek (Preglednica 2 in Preglednica 3), ki od uporabnika zahteva pripravo. Priprava se nanaša na pripravo materiala, psihično pripravo (motivacija, volja) in pridobitev vseh, za to in s tem povezanih znanj (poznavanje postopkov in posebnosti glede nege in vzdrževanja leč ter morebitnih komplikacij).

Oprema:

- mehke kontaktne leče,
- shranjevalnik za kontaktne leče,
- tekočine za čiščenje, shranjevanje in izpiranje (po priporočilu očesnega strokovnjaka),
- milo brez olja ali parfumov,
- brisača (ki ne pušča vlaken),
- ogledalo.

Preglednica 2: Postopek vstavljanja kontaktne leče (Waldo, 2011)

Postopek	Razlogi za postopek
1. Temeljito umijte in posušite roke.	Odstranjevanje mikroorganizmov in drugih umazanih delcev z rok ter preprečevanje onesnaženja leče. Higiena.
2. Vzemite čisto kontaktno lečo iz shranjevalnika, tako da jo ali uščipnete, ali vsebino shranjevalnika (skupaj z lečo) izlijete na dlan.	
3. Namestite lečo na konico (suhega) kazalca (ali sredinca) desne roke, s konkavno stranjo obrnjeno navzgor.	Kazalec je običajno najbolj spreten. Uporabljajoč desno roko za ustavljanje v desno oko se izognemo prečkanju nosu pri vstavljanju leče.
4. Razprite desno oko, tako da z levo roko pridržite zgornjo veko in s sredincem desne roke potegnate dol spodnjo veko.	Povečamo velikost očesne odprtine in preprečujemo neprostovoljno zapiranje veke med vstavljanjem.
5. Poglejte gor. Ta čas lečo nežno pritisnite na spodnji del beločnice.	Veznica je manj občutljiva od roženice; z nežnim pritiskom iztisnemo morebitne mehurčke pod lečo.
6. Nežno pomežiknite, da se leča namesti na roženico.	Naglo, močno mežikanje lahko iztisne lečo, še preden se je namestila na roženico.
7. Pokrijte levo oko in preverite ostrino vida.	Prepričamo se, da je leča pravilno nameščena.
8. Ponovite zgoraj omenjene postopke tudi za levo oko, le da zamenjate roko, s katero vstavljate lečo (lečo lahko vstavljate tako, da jo namestite na konico kazalca dominantne roke, uporabljajoč ne dominantno roko za fiksiranje veke).	

Preglednica 3: Postopki odstranjevanja kontaktne leče (Waldo, 2011)

Postopek	Razlogi za postopek
1. Temeljito umijte in posušite roke.	Odstranjevanje mikroorganizmov in drugih umazanih delcev z rok ter preprečevanje onesnaženja leče. Higiena.
2. Preverite ostrino vida vsakega očesa posebej (eno oko opazuje nek predmet, drugo pokrijete in obratno).	Zagotavlja, da je vsaka leča na pravi poziciji pred odstranjevanjem.
3. Začnite z desnim očesom.	
4. S konico prsta nežno potegnite lečo navzdol, z roženice proti spodnjemu delu beločnice.	S potegom leče nižje zmanjšujemo možnost poškodb roženice tekom odstranjevanja kontaktne leče iz očesa.
5. Nežno stisnite lečo med palcem in kazalcem desne roke; potegnite jo ven.	
6. Preglejte lečo (morebitne praske, madeži), primerno očistite lečo in jo spravite v shranjevalnik za kontaktne leče, v predal označen z »desno«.	Vidno poškodovano lečo moramo zamenjati.
7. Odstranite lečo iz levega očesa, uporabljajoč palec in kazalec leve roke, in lečo spravite v shranjevalnik za kontaktne leče, v predal označen z »levo«.	

Navade, povezane s številom dni zaporednega nošenja leč, se spreminjajo. Največje število uporabnikov mehke kontaktne leče zamenja enkrat mesečno, vendar se jih vse več odloča za štirinajstdnevne leče. Opaziti je, da število uporabnikov dnevnih leč narašča, vendar še vedno predstavljajo manjši del. Večnamenske, na kemični osnovi narejene tekočine za leče so še vedno vodilne med vsemi produkti za čiščenje leč

(Krader, 2012). Upada število uporabnikov hidrogen-peroksidnih sistemov. Sicer so tekočine za leče na bazi hidrogen-peroksida boljše za dezinfekcijo, vendar je pomemben problem njihova okornost pri uporabi (moramo čakati točno določeno število ur, preden se proces čiščenja ne dokonča in lečo dodatno spirati z nevtralnimi tekočinami, preden jo vstavimo v oko). Ko govorimo o težavah, povzročenih s kontaktnimi lečami, je ugotovljeno, da je najpogostejša komplikacija mikrobni keratitis. Največkrat je vzrok prekomerno nošenje kontaktne leče v očesu. Raziskave so pokazale, da uporaba leč, ki so bolj prepustne za kisik (silikon hidrogelni material) in dnevno zamenljivih leč ni zmanjšala števila mikrobakterialnega keratitisa. Goldstein (Krader, 2012) je na podlagi opazovanj izbruhov keratitisov v letu 2006 (glavni povzročitelj je bil mikrob lat. *Fusarium*) in leta 2007 (povzročitelj lat. *Acanthamoeba*) ugotovil, da je nujno potrebno večjo pozornost nameniti higieni pri ravnanju s kontaktnimi lečami, pa tudi izboljšavam učinkovitosti tekočin za čiščenje in vzdrževanje kontaktnih leč. Posebno skrb je potrebno nameniti učenju uporabnikov in vedno znova preverjati njihovo znanje na tem področju (Krader, 2012). Goldstein tudi opozarja na rizike pri uporabi dekorativnih ali kozmetičnih leč (kontaktne leče z različnimi motivi ali barvne kontaktne leče), ki jih uporabniki lahko dobijo iz različnih virov, brez nadzora očesnih strokovnjakov (Krader, 2012).

1.2.5 Nujni primeri

Uporabnik mora vedeti, da če pridejo v stik z očmi kakršnekoli kemikalije, kot so gospodinjska čistila, škropiva, gnojila za vrt, laboratorijske kemikalije ipd., oči je potrebno takoj izprati s tekočo vodo in se nemudoma posvetovati z očesnim strokovnjakom ali obiskati ambulanto (Johnson in Johnson, 2015).

2 NAMEN, HIPOTEZE IN RAZISKOVALNO VPRAŠANJE

Namen diplomske naloge je bil proučiti in predstaviti postopke vstavljanja, odstranjevanja in vzdrževanja kontaktnih leč s pomočjo pregleda dostopne, relevantne, strokovne literature in opravljene raziskave.

Cilj diplomske naloge je bil ugotoviti ali uporabniki upoštevajo navodila o varni uporabi in nošenju kontaktnih leč, upoštevajo navodila strokovnega osebja in proizvajalca in zanje zaprosijo, ko niso prepričani ali ravnajo pravilno. Obenem je cilj proučiti morebitno povezanost njihovega ravnanja z demografskimi podatki.

Skladno z namenom in ciljem diplomske naloge, se izpostavljajo delovne hipoteze, ki smo jih preverjali v raziskavi.

H1: Uporabnikom kontaktnih leč so navodila proizvajalca dostopna in razumljiva.

H2: Osebe, ki nosijo kontaktne leče, le te uporabljajo v skladu z navodili proizvajalca.

H3: Uporabniki kontaktnih leč rabijo dodatna pojasnila in podporo strokovnega osebja.

H4: Uporabniki z višjo izobrazbo dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi s tistimi z nižjo izobrazbo.

H5: Starejši uporabniki dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z mlajšimi uporabniki.

H6: Prebivalci urbanega okolja dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z uporabniki ki živijo v ruralnem okolju.

3 METODE DELA IN MATERIALI

Raziskava temelji na kvantitativni metodologiji. Uporabljena je bila neeksperimentalna analitična metoda, pri čemer je bila uporabljena metoda anketiranja na priložnostnem vzorcu.

3.1 Vzorec

Izbran je priložnostni vzorec, v katerega so bili vključeni kupci (uporabniki) kontaktnih leč, ki so v določenem časovnem obdobju (tri tedne), in sicer od 25.1.2016. do 15.2.2016 izpolnili anketni vprašalnik. Edino merilo je bilo, da je anketiranec dejansko tudi uporabnik kontaktnih leč. Raziskava je potekala v prostorih Vaše očesne optike v Postojni, Cerknici in Idriji.

Podrobni opis vzorca je podan v poglavju 4.1, kjer so predstavljene tudi druge značilnosti anketirancev, povezane z njihovimi značilnostmi motenj vida.

3.2 Raziskovalni inštrument

Uporabljen je anketni vprašalnik, ki je bil sestavljen na podlagi pregleda literature. Vključuje tri sklope (demografski podatki, varna uporaba kontaktnih leč, osebno mnenje in izkušnje) vprašanj, pretežno zaprtega tipa. Prvi sklop vsebuje štirinajst vprašanj, ki se nanašajo na demografske podatke in podatke povezane z značilnostmi uporabnikov. Drugi sklop vsebuje devetnajst trditev, povezanih z varno uporabo kontaktnih leč, zasnovanih po zgledu Likertove lestvice stališč. Poleg vsake trditve je podana lestvica od 1 do 7, kjer ena pomeni »popolnoma se ne strinjam« in sedem pomeni »se popolnoma strinjam« (6- se strinjam, 5- se delno strinjam, 4- sem neodločen/a, 3- delno se ne strinjam, 2- se ne strinjam). Tretji sklop je »odprtega tipa«, zastavljen tako, da uporabnik ima možnost podati svoje osebno mnenje, izkušnjo.

3.3 Obdelava podatkov

Podatki so obdelani s pomočjo programa Excel, ki je del programskega paketa Microsoft Office in SPSS ver. 21. Uporabljene so bile naslednje statistične metode:

- Deskriptivna statistika (frekvence, strukturni deleži)
- Kolmogorov-Smirnov in Shapiro-Wilk test
- Mann-Whitney U- test

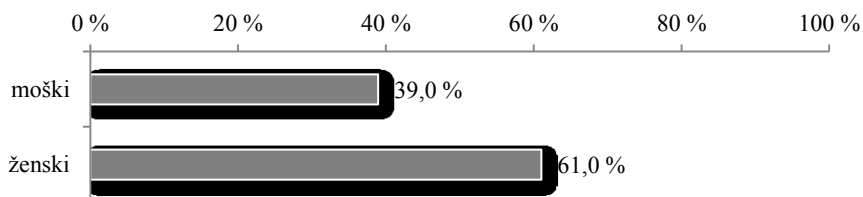
Rezultati so predstavljeni slikovno in tabelarično.

4 REZULTATI

V raziskavi je sodelovalo 77 naključnih kupcev, uporabnikov kontaktnih leč. V podglavljih v nadaljevanju predstavljamo rezultate.

4.1 Demografski in drugi podatki povezani z značilnostmi uporabnikov

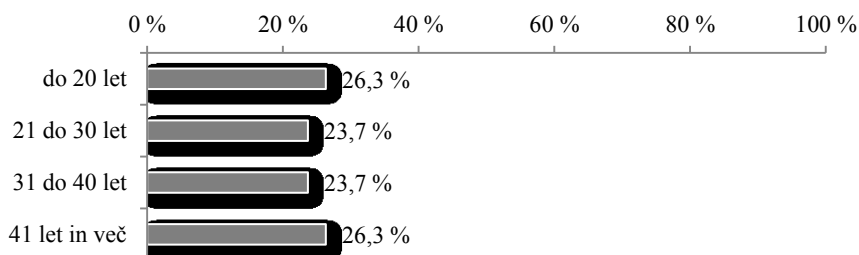
VPRAŠANJE 1: Struktura anketiranih po spolu



Slika 4: Spol

Večji delež vzorca predstavljajo ženske uporabnice, in sicer $n = 47$, oz. 61,0 %. Moški predstavljajo $n = 30$, oz. 39,0 % (Slika 4).

VPRAŠANJE 2: Starostna struktura anketiranih

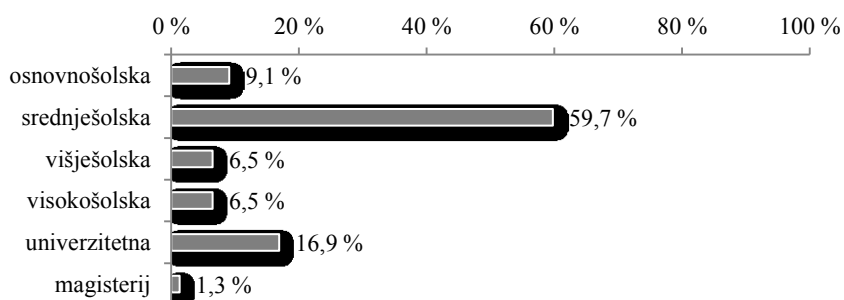


Slika 5: Starost

Uporabniki so približno enakomerno porazdeljeni na štiri starostne skupine in sicer do 20 let ($n = 20$), od 21 – 30 let ($n = 18$), od 31 do 40 let ($n = 18$) in 41 let in več ($n = 20$).

Najmlajši uporabnik je star 14 let, najstarejši pa 64 let, povprečna starost je 31 let (Slika 5).

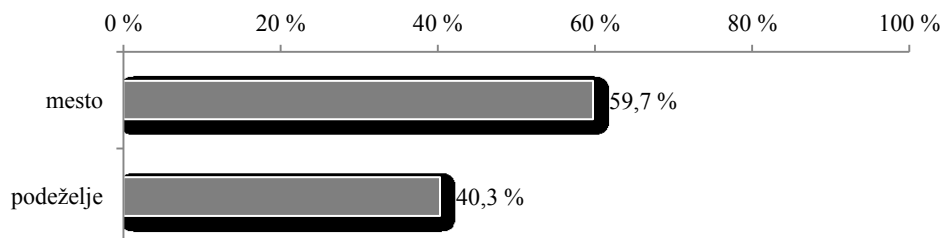
VPRAŠANJE 3: Izobrazbena struktura anketiranih



Slika 6: Izobrazba

Glede na izobrazbo, največji delež v vzorcu predstavljajo uporabniki s končano srednjo šolo in sicer $n = 46$, oz. 59,7 %. Z univerzitetno izobrazbo je sodelovalo $n = 13$, oz. 16,9 % uporabnikov. Uporabniki z drugimi vrstami izobrazbe, predstavljajo manjše deleže (Slika 6).

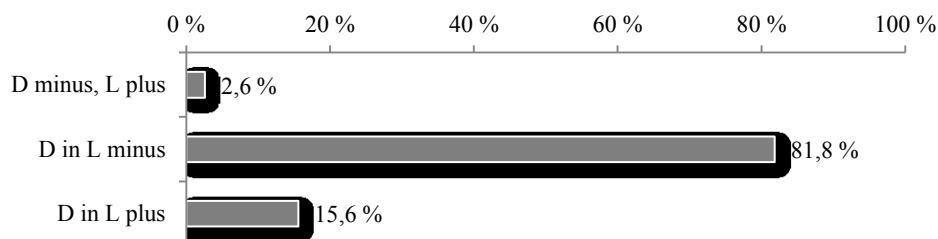
VPRAŠANJE 4: Struktura anketiranih, glede na kraj bivanja



Slika 7: Kraj bivanja

Večji delež vzorca predstavljajo uporabniki iz mesta $n = 46$, oz. 59,7 %, dokler $n = 31$, oz. 40,3 % vzorca predstavljajo uporabniki kontaktnih leč s podeželja (Slika 7).

VPRAŠANJE 5: Dioptrijska kontaktnih leč



Slika 8: Dioptrijska kontaktnih leč na levem in desnem očesu

Večina anketiranih uporabnikov, in sicer $n = 63$, oz. 81,8 %, ima na obeh očesih dioptrijo minus, dokler plus dioptrijo (na obeh očesih) ima $n = 12$, oz. 15,6 %.

Kombinacijo minus dioptrije na enem, in plus dioptrije na drugem očesu, ima le manjši delež anketirancev (Slika 8).

Samo v enem primeru, anketiranec ni vedel (ali ni zapisal) dioptrije kontaktnih leč, ki jih uporablja.

Preverili smo pogostost pojavljanja posameznih dioptrij desnega in levega očesa. Podatki so prikazani v Preglednici 4 in Preglednici 5.

Na D očesu ima največ uporabnikov ($n = 5$) dioptrijo -1,00, -1,50, -2,00 in -2,75.

Na L očesu ima največ uporabnikov dioptrijo -2,75 ($n = 7$) in dioptrijo -1,00 ($n = 6$).

Preglednica 4: Podatki sferičnih dioptrij kontaktnih leč na levem in desnem očesu

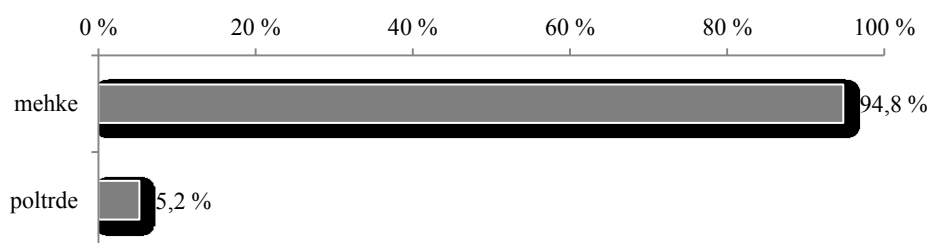
dioptrija	Frekvence	
	D	L
4,25	1	
3,75		1
3,00	1	
2,25	1	1
2,00	1	2
1,75	1	1
1,50		4
1,25	2	
1,00	1	1
0,75		1
0,50	2	2
0,25	1	
-0,75	3	3
-1,00	5	6
-1,25	4	3
-1,50	5	3
-1,75	4	4
-2,00	5	5
-2,25	4	4
-2,50	3	2
-2,75	5	7
-3,00	1	1
-3,25	3	3
-3,50		1
-3,75	1	
-4,00	4	4
-4,50	2	5
-4,75	2	
-5,00	3	
-5,50		1
-5,75	1	1
-6,00	3	2
-6,75		1
-7,00	2	3
-8,00		1
-8,50	1	
skupaj	72	73

Preglednica 5: Podatki kontaktnih leč s astigmatizmom na desnem in levem očesu

D			L		
-1,25	-1,50	180°	-1,75	-1,25	180°
-1,75			-1,00	-1,50	180°
-0,50	-1,50		-0,50	-1,75	
+0,50	+0,25		+0,25	+0,50	
-2,00	-0,75	10°	-1,00		
-3,50	-1,75	170°	-3,50		
-0,50	-0,75	180°	-0,50	-1,75	180°

V Preglednici 5 so podatki uporabnikov, ki uporabljajo kontaktne leče za korekcijo astigmatizma. Za takšne leče je značilno, da dioptrije pravilno zapišemo z dvema zaporednima številkama in pripadajočim kotom (npr. -2,00 -0,75 10°, kjer s številko -2,00 zapišemo dioptrijo, z -0,75 jakost cilindrične leče, s katero pod kotom 10° popravljamo očesno napako – astigmatizem). Večina anketirancev, uporabnikov kontaktnih leč za korekcijo astigmatizma, je svoje dioptrije zapisala z vsemi podatki (pravilno). V ostalih primerih niso navedli kot, pod katerim je korigiran astigmatizem.

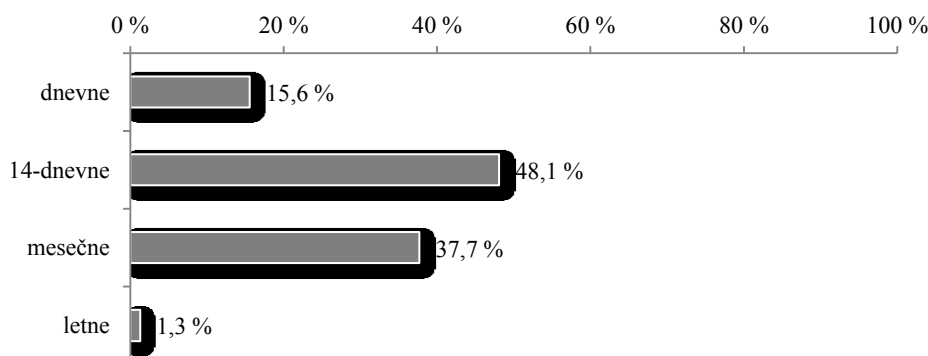
VPRAŠANJE 6: Vrste kontaktnih leč uporabnikov, glede na material iz katerega so izdelane



Slika 9: Delitev kontaktnih leč uporabnikov, glede na material leče

Večina uporabnikov uporablja mehke leče ($n = 73$; 94,8 %), poltrde uporablja le manjši delež ($n = 4$; 5,2 %). V vzorcu ni uporabnikov, ki bi uporabljali trde leče (Slika 9).

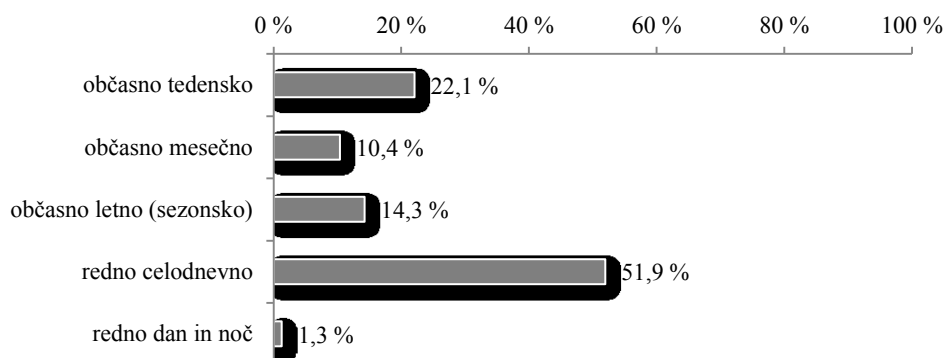
VPRAŠANJE 7: Vrste kontaktnih leč uporabnikov, glede na priporočeni čas nošenja



Slika 10: Delitev kontaktnih leč uporabnikov, glede na priporočeni čas nošenja

Skoraj polovica uporabnikov v vzorcu, uporablja 14-dnevne leče, in sicer $n = 37$, oz. 48,1 %. Preostalih $n = 29$, oz. 37,7 % anketirancev, uporablja mesečne leče. Manjši delež, njih $n = 12$, oz. 15,6 % uporablja dnevne kontaktne leče. Najmanj uporabnikov, le $n = 1$, oz. 1,3 % se je odločilo za letne leče (Slika 10).

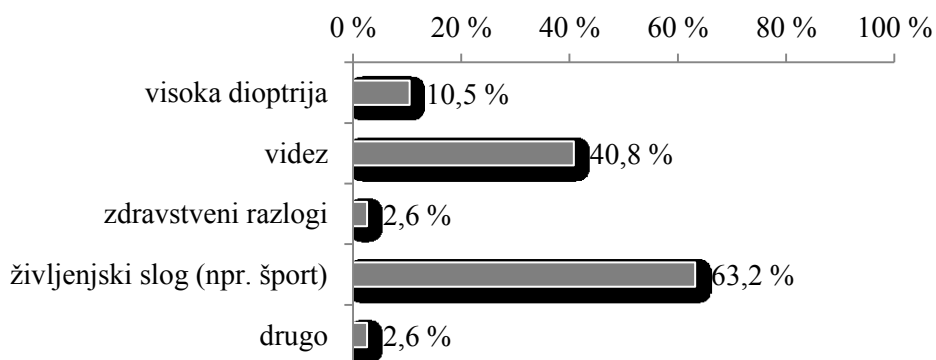
VPRAŠANJE 8: Pogostost uporabe kontaktnih leč



Slika 11: Pogostost uporabe kontaktnih leč

Dobra polovica uporabnikov v vzorcu, leče uporablja redno celodnevno $n = 40$, oz. 51,9 %. Sledi delež tistih, ki jih uporabljajo občasno tedensko ($n = 17$; 22,1 %). Občasno letno, leče uporablja $n = 11$, oz. 14,3 %. V tej skupini so uporabniki, ki leče uporabljajo poleti zato da lahko nosijo sončna očala brez dioptrije (čez kontaktne leče), in sicer pod čelado, v času »motoristične sezone« ali v času »smučarske sezone«. Občasno mesečno, leče uporablja osem, oz. 10,4 % uporabnikov. Sem prištejemo lahko vse tiste, ki imajo navado nositi leče le v službi, drugače pa uporabljajo očala. Najmanjši delež, le $n = 1$, oz. 1,3 % je uporabnikov, ki kontaktne leče nosijo neprekinjeno čez dan in noč (Slika 11).

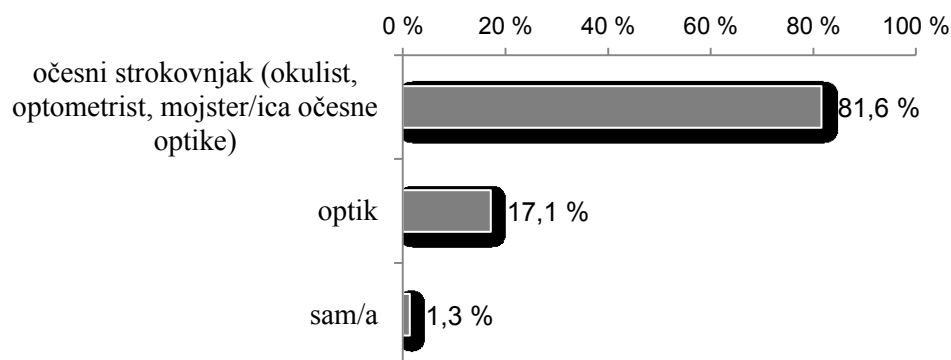
VPRAŠANJE 9: Razlogi za odločitev o uporabi kontaktnih leč



Slika 12: Razlogi za uporabo kontaktnih leč

Največji delež anketiranih se je za uporabo kontaktnih leč odločil predvsem zaradi življenjskega sloga, kjer je uporaba očal moteča (npr. šport) in sicer $n = 48$ uporabnikov, oz. 63,2 % (Slika 12). Zaradi videza jih kontaktne leče uporablja $n = 31$, oz. 40,8 % anketirancev. Visoka dioptrija je razlog, ki ga je navedlo osem, oz. 10,5 % uporabnikov. Dva uporabnika (2,6 %) sta se odločila za »drugo« (enega motijo očala in drug ne mara občutka dotikanja ročajev za ušesi).

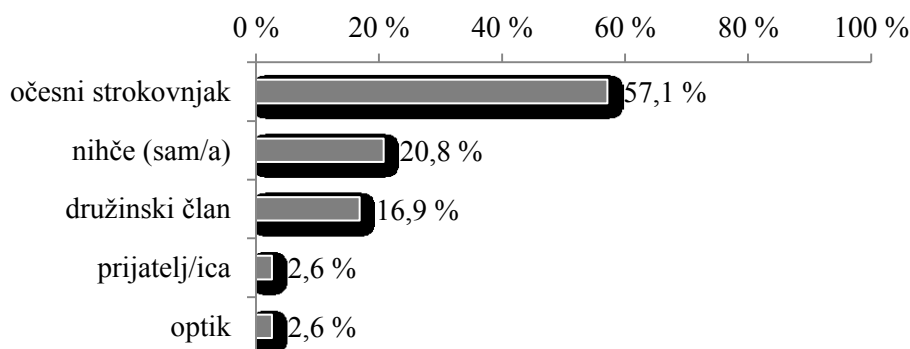
VPRAŠANJE 10: Določitev dioptrije kontaktnih leč



Slika 13: Določanje dioptrije kontaktnih leč

Največjem številu uporabnikov kontaktnih leč ($n = 62$; 81,6 %) je dioptrijo določil očesni strokovnjak. Optiki so svetovali trinajstim, oz. 17,1 % uporabnikom. Najbolj zanimiva je najmanjša skupina, ki šteje enega, oz. 1,3 % uporabnika, kateri si je sam določil dioptrijo leč (Slika 13).

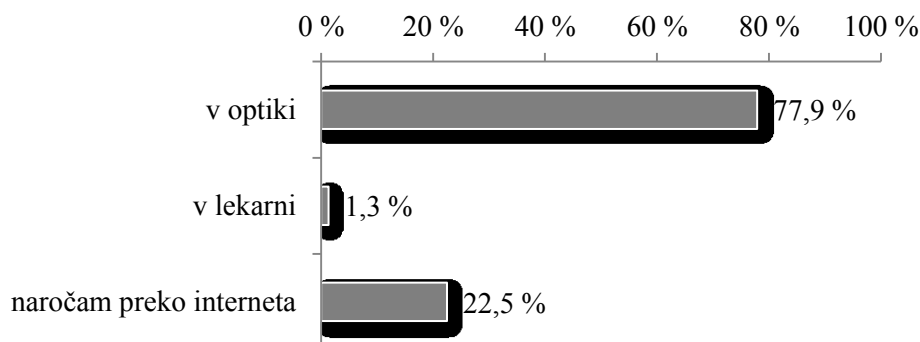
VPRAŠANJE 11: Pomoč pri prvem ustavljanju



Slika 14: Prvo ustavljanje in pomoč

Uporabnikom kontaktnih leč je pomoč, pri prvem ustavljanju kontaktnih leč, v štirinštiridesetih oz. 57,1 % primerih bila nudena s strani očesnega strokovnjaka. Njih $n = 16$, oz. 20,8 % so si leče prvič ustavili sami. Družinski člani so pomagali trinajstim uporabnikom (16,9 %). Prijatelji so »asistirali« v dveh primerih (2,6 %). Odgovor »drugo« je obkrožilo $n = 2$, oz. 2,6 % uporabnikov (Slika 14).

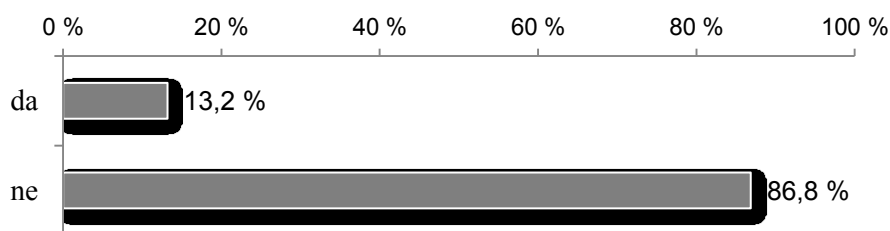
VPRAŠANJE 12: Kraj nakupa kontaktnih leč



Slika 15: Nakup kontaktnih leč glede na kraj

Največ vprašanih uporabnikov, kontaktne leče kupuje v optikah ($n = 60$; 77,9 %), v lekarni le eden (1,3 %). Delež tistih, ki leče kupujejo prek interneta je $n = 18$ (22,5 %) (Slika 15).

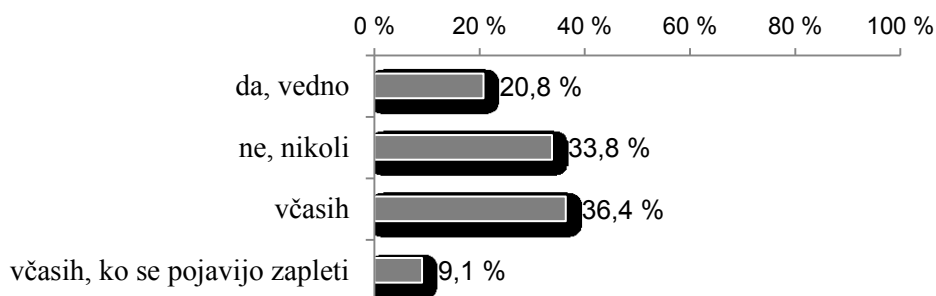
VPRAŠANJE 13: Potreba po zdravljenju oči v času nošenja kontaktnih leč



Slika 16: Vnetne spremembe v času nošenja kontaktnih leč

V času od kar nosijo kontaktne leče, je deset (13,2 %) uporabnikov potrebovalo zdravniško pomoč (zaradi vnetja), dokler preostalih šestinšestdeset (86,8 %) uporabnikov ni imelo težav (Slika 16).

VPRAŠANJA 14: Navade uporabnikov glede prebiranja navodil pri odprtju novega omota



Slika 17: Navodila in navade uporabnikov

Največje število uporabnikov in sicer $n = 28$, oz. 36,4 %, včasih prebere navodilo proizvajalca (pri odprtju novega omota kontaktnih leč). Navodil nikoli ne prebere šestindvajset (33,8 %), vedno jih prebere šestnajst (20,8 %) in sedem (9,1 %) le, ko se pojavijo težave (Slika 17).

4.2 Značilnosti varne uporabe kontaktnih leč

V drugem delu smo navedli 19 trditev. Uporabniki so lahko obkrožili številke od 1 do 7, kjer je številka 1 pomenila – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3- delno se ne strinjam, 4 – sem neodločen/a, 5 – se delno strinjam, 6 – se strinjam in 7 – se popolnoma strinjam. Na tak način smo lahko izmerili, do kakšne mere se respondenti z trditvijo strinjajo, oz. se ne strinjajo. Odgovori so predstavljeni z grafi in tabelami.

TRDITEV 1: Pred prvim vstavljanjem kontaktnih leč, sem dobil/a jasna navodila o ustavljanju in odstranjevanju leč.

Odgovorilo je vseh 77 anketirancev. Povprečje, oz. aritmetična sredina vseh (angl. *mean*) odgovorov je 6,05, dokler je mediana 7 (pri tem je standardni odklon 1,512). Zaključujemo, da je največ uporabnikov pred prvim ustavljanjem kontaktnih leč, dobilo jasna navodila (Preglednica 6).

Preglednica 6: Navodila pred prvim ustavljanjem/odstranjevanjem leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	1	1,3	1,3	1,3
2 - se ne strinjam	3	3,9	3,9	5,2
3 – delno se ne strinjam	4	5,2	5,2	10,4
4 – sem neodločen/a	3	3,9	3,9	14,3
5 – se delno strinjam	7	9,1	9,1	23,4
6 – se strinjam	13	16,9	16,9	40,3
7 – se popolnoma strinjam	46	59,7	59,7	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

TRDITEV 2: Z ustavljanjem ali odstranjevanjem kontaktnih leč nisem imel/a težav.

Odgovor je podalo 77 anketirancev, povprečje je 4,87 in mediana 5 (standardni odklon je 1,809). Zaključujemo, da se največ uporabnikov delno strinja s trditvijo, da so imeli težave pri ustavljanju/odstranjevanju kontaktnih leč (Preglednica 7).

Preglednica 7: Podatki o težavah pri ustavljanju/odstranjevanju leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	5	6,5	6,5	6,5
2 - se ne strinjam	5	6,5	6,5	13,0
3 – delno se ne strinjam	8	10,4	10,4	23,4
4 – sem neodločen/a	9	11,7	11,7	35,1
5 – se delno strinjam	17	22,1	22,1	57,1
6 – se strinjam	16	20,8	20,8	77,9
7 – se popolnoma strinjam	17	22,1	22,1	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

TRDITEV 3: Ko se je pojavila kakšna težava povezana z ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, sem se lahko posvetoval/a s strokovnim osebjem.

Odgovorilo je 73 uporabnikov. Povprečje je 4,99, mediana 6 (standardni odklon 2,038). Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo s trditvijo, da so se lahko posvetovali s strokovnim osebjem (ko se je pojavila težava, povezana s ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč). Rezultati so predstavljeni v Preglednici 8.

Preglednica 8: Posvet s strokovnim osebjem

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	7	9,1	9,6	9,6
2 - se ne strinjam	6	7,8	8,2	17,8
3 – delno se ne strinjam	3	3,9	4,1	21,9
4 – sem neodločen/a	11	14,3	15,1	37,0
5 – se delno strinjam	8	10,4	11,0	47,9
6 – se strinjam	14	18,2	19,2	67,1
7 – se popolnoma strinjam	24	31,2	32,9	100,0
Skupaj	73	94,8	100,0	
Zavrnil	4	5,2		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 4: Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca.

Odgovorilo je 75 uporabnikov. Povprečje znaša 4,83 in mediana 6 (standardni odklon 2,202). Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo z trditvijo, da pred prvo uporabo pazljivo preberejo navodila proizvajalca (Preglednica 9).

Preglednica 9: Branje navodil pred prvo uporabo kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	9	11,7	12,0	12,0
2 - se ne strinjam	9	11,7	12,0	24,0
3 – delno se ne strinjam	3	3,9	4,0	28,0
4 – sem neodločen/a	8	10,4	10,7	38,7
5 – se delno strinjam	8	10,4	10,7	49,3
6 – se strinjam	12	15,6	16,0	65,3
7 – se popolnoma strinjam	26	33,8	34,7	100,0
Skupaj	75	97,4	100,0	
Zavrnil	2	2,6		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 5: Pred ustavljanjem in odstranjevanjem kontaktnih leč je nujno temeljito umivanje rok.

Odgovorilo je 76 uporabnikov. Povprečje je 6,55 in mediana 7 (standardni odklon 1,215). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma strinjajo s trditvijo, da je nujno temeljito umivanje rok, pred ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč (Preglednica 10).

Preglednica 10: Umivanje rok pred ustavljanjem kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	1	1,3	1,3	1,3
2 – se ne strinjam	2	2,6	2,6	3,9
3 – delno se ne strinjam	1	1,3	1,3	5,3
4 – sem neodločen/a	1	1,3	1,3	6,6
5 – se delno strinjam	2	2,6	2,6	9,2
6 – se strinjam	7	9,1	9,2	18,4
7 – se popolnoma strinjam	62	80,5	81,6	100,0
Skupaj	76	98,7	100,0	
Zavrnil	1	1,3		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 6: Kontaktnih leč v očeh, sploh ne čutim.

Na trditev se je odzvalo 76 uporabnikov, tako da je aritmetična sredina vseh odgovorov 5,32 in mediana 6. Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo s trditvijo, da kontaktnih leč v očeh sploh ne čutijo (Preglednica 11).

Preglednica 11: Občutek v očeh s kontaktno lečo

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
2 – se ne strinjam	5	6,5	6,6	6,6
3 – delno se ne strinjam	9	11,7	11,8	18,4
4 – sem neodločen/a	8	10,4	10,5	28,9
5 – se delno strinjam	14	18,2	18,4	47,4
6 – se strinjam	15	19,5	19,7	67,1
7 – se popolnoma strinjam	25	32,5	32,9	100,0
Skupaj	76	98,7	100,0	
Zavrnil	1	1,3		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 7: Tekočino za čiščenje in vzdrževanje kontaktnih leč je potrebno redno zamenjati, preden lečo shranimo iz očesa za v to namenjeno posodico.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Aritmetična sredina vseh odgovorov je 6,32 in mediana 7 (standardni odklon 1,273). Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo z trditvijo, da je tekočino za čiščenje in vzdrževanje kontaktnih leč, potrebno redno zamenjati (preden

lečo shranimo iz očesa, za v to namenjeno posodo). Rezultati so prikazani v Preglednici 12.

Preglednica 12: Vzdrževanje kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
2 - se ne strinjam	2	2,6	2,7	2,7
3 – delno se ne strinjam	2	2,6	2,7	5,4
4 – sem neodločen/a	6	7,8	8,1	13,5
5 – se delno strinjam	1	1,3	1,4	14,9
6 – se strinjam	12	15,6	16,2	31,1
7 – se popolnoma strinjam	51	66,2	68,9	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 8: Posodico za shranjevanje kontaktnih leč redno umivam, po navodilih proizvajalca.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Povprečje (aritmetična sredina) je 5,30 in mediana 6 (standardni odklon 1,856). Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo s trditvijo da posodico za shranjevanje kontaktnih leč redno umivajo (po navodilih proizvajalca), kar je razvidno v Preglednici 13.

Preglednica 13: Vzdrževanje pribora za shranjevanje kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	5	6,5	6,8	6,8
2 - se ne strinjam	4	5,2	5,4	12,2
3 – delno se ne strinjam	5	6,5	6,8	18,9
4 – sem neodločen/a	3	3,9	4,1	23,0
5 – se delno strinjam	16	20,8	21,6	44,6
6 – se strinjam	15	19,5	20,3	64,9
7 – se popolnoma strinjam	26	33,8	35,1	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 9: Pred ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, ne rabimo uporabljati razkužila za roke.

Odgovor smo dobili od 75 uporabnikov. Povprečje je 4,67 in mediana 5 (standardni odklon 1,948). Zaključujemo, da se uporabniki delno strinjajo s trditvijo da pred ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, ne rabijo uporabljati razkužila za roke (Preglednica 14).

Preglednica 14: Uporaba razkužila za roke

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	9	11,7	12,0	12,0
2 - se ne strinjam	4	5,2	5,3	17,3
3 – delno se ne strinjam	4	5,2	5,3	22,7
4 – sem neodločen/a	16	20,8	21,3	44,0
5 – se delno strinjam	10	13,0	13,3	57,3
6 – se strinjam	17	22,1	22,7	80,0
7 – se popolnoma strinjam	15	19,5	20,0	100,0
Skupaj	75	97,4	100,0	
Zavrnil	2	2,6		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 10: Kontaktne leče vedno nosim le toliko dni, kot to svetuje proizvajalec.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Povprečje je 4,53 in mediana 5 (standardni odklon je 1,995). Zaključujemo, da se uporabniki le delno strinjajo s trditvijo, da kontaktne leče nosijo v očesu toliko dni, kot to svetuje proizvajalec (Preglednica 15).

Preglednica 15: Število dni nošenja kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	8	10,4	10,8	10,8
2 - se ne strinjam	6	7,8	8,1	18,9
3 – delno se ne strinjam	9	11,7	12,2	31,1
4 – sem neodločen/a	11	14,3	14,9	45,9
5 – se delno strinjam	13	16,9	17,6	63,5
6 – se strinjam	10	13,0	13,5	77,0
7 – se popolnoma strinjam	17	22,1	23,0	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 11: Ko odprem novo kontaktno lečo, si zabeležim datum.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Pri tem je povprečje 3,76 in mediana 3,5 (standardni odklon je 2,547). Zaključujemo, da se uporabniki delno ne strinjajo s trditvijo, da si zabeležijo datum (ko odprejo novo kontaktno lečo), Preglednica 16.

Preglednica 16: Redno dokumentiranje ob odprtju novih kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	25	32,5	33,8	33,8
2 - se ne strinjam	8	10,4	10,8	44,6
3 – delno se ne strinjam	4	5,2	5,4	50,0
4 – sem neodločen/a	8	10,4	10,8	60,8
5 – se delno strinjam	3	3,9	4,1	64,9
6 – se strinjam	4	5,2	5,4	70,3
7 – se popolnoma strinjam	22	28,6	29,7	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 12: Kontaktno lečo lahko shranjujemo v vodi iz vodovoda.

Odgovor je izbralo 77 uporabnikov. Povprečje je 1,12 in mediana 1 (standardni odklon je 0,512). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma ne strinjajo s trditvijo da kontaktno lečo lahko shranjujejo v vodi iz vodovoda (Preglednica 17).

Preglednica 17: Shranjevanje v vodi iz vodovoda

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	71	92,2	92,2	92,2
2 - se ne strinjam	5	6,5	6,5	98,7
5 – se delno strinjam	1	1,3	1,3	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

TRDITEV 13: Kontaktno lečo lahko shranjujemo v ustekleničeni vodi.

Odgovorilo je vseh 77 uporabnikov. Povprečje je 1,27 in mediana 1 (standardni odklon je 0,955). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma ne strinjajo s trditvijo, da kontaktne leče lahko shranjujejo v ustekleničeni vodi (Preglednica 18).

Preglednica 18: Shranjevanje v ustekleničeni vodi

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	67	87,0	87,0	87,0
2 - se ne strinjam	6	7,8	7,8	94,8
3 – delno se ne strinjam	2	2,6	2,6	97,4
6 – se strinjam	1	1,3	1,3	98,7
7 – se popolnoma strinjam	1	1,3	1,3	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

TRDITEV 14: Nošenje kontaktnih leč med plavanjem v bazenu, morju ali med uporabo savne, ne predstavlja tveganja za zdravje oči.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Povprečje je 3,92 in mediana je 4 (standardni odklon 1,834). Zaključujemo, da so uporabniki neodločni, ko gre za trditev da nošenje kontaktnih leč med plavanjem v bazenu, morju, ali med uporabo savne, ne predstavlja tveganja za zdravje oči (Preglednica 19).

Preglednica 19: Tveganje za zdravje oči v bazenu, morju ali savni

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	12	15,6	16,2	16,2
2 - se ne strinjam	6	7,8	8,1	24,3
3 – delno se ne strinjam	6	7,8	8,1	32,4
4 – sem neodločen/a	24	31,2	32,4	64,9
5 – se delno strinjam	12	15,6	16,2	81,1
6 – se strinjam	6	7,8	8,1	89,2
7 – se popolnoma strinjam	8	10,4	10,8	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 15: Kontaktno lečo namenjeno nošenju čez dan, lahko nosimo tudi zvečer, med spanjem.

Odgovorilo je 77 uporabnikov. Povprečje je 1,87 in mediana 1 (standardni odklon je 1,331). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma ne strinjajo s trditvijo, da se leče namenjene nošenju čez dan, lahko nosijo tudi med spanjem (Preglednica 20).

Preglednica 20: Podaljšano nošenje kontaktne leče

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	42	54,5	54,5	54,5
2 - se ne strinjam	21	27,3	27,3	81,8
3 – delno se ne strinjam	4	5,2	5,2	87,0
4 – sem neodločen/a	6	7,8	7,8	94,8
5 – se delno strinjam	1	1,3	1,3	96,1
6 – se strinjam	2	2,6	2,6	98,7
7 – se popolnoma strinjam	1	1,3	1,3	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

TRDITEV 16: Pred odstranjevanjem kontaktnih leč iz očesa, ni nujno umiti rok.

Odgovorilo je 76 uporabnikov, tako da je povprečje 1,8 in mediana 1 (standardni odklon 1,728). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma ne strinjajo s trditvijo, da ni nujno umiti rok, pred odstranjevanjem kontaktnih leč iz očesa (Preglednica 21).

Preglednica 21: Umivanje rok pred odstranitvijo kontaktnih leč

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	55	71,4	72,4	72,4
2 - se ne strinjam	10	13,0	13,2	85,5
3 – delno se ne strinjam	2	2,6	2,6	88,2
4 – sem neodločen/a	1	1,3	1,3	89,5
5 – se delno strinjam	1	1,3	1,3	90,8
6 – se strinjam	2	2,6	2,6	93,4
7 – se popolnoma strinjam	5	6,5	6,6	100,0
Skupaj	76	98,7	100,0	
Zavrnil	1	1,3		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 17: Navodila, kako uporabljati kontaktne leče pri osebah ki se ličijo, niso pomembna ker ne vplivajo na kontaktne leče.

Odgovorilo je 74 uporabnikov. Povprečje je 2,64 in mediana 2 (standardni odklon je 1,685). Zaključujemo, da se uporabniki ne strinjajo s trditvijo, da navodila o uporabi kontaktnih leč, pri osebah ki se ličijo, niso pomembna (Preglednica 22).

Preglednica 22: Kontaktne leče in ličila

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	27	35,1	36,5	36,5
2 - se ne strinjam	15	19,5	20,3	56,8
3 – delno se ne strinjam	7	9,1	9,5	66,2
4 – sem neodločen/a	15	19,5	20,3	86,5
5 – se delno strinjam	5	6,5	6,8	93,2
6 – se strinjam	3	3,9	4,1	97,3
7 – se popolnoma strinjam	2	2,6	2,7	100,0
Skupaj	74	96,1	100,0	
Zavrnil	3	3,9		
Skupaj	77	100,0		

TRDITEV 18: Zaradi določenih bolezni, posameznikom se odsvetuje uporaba kontaktnih leč.

Odgovorilo je 70 uporabnikov. Pri tem je povprečje 5,16 in mediana 6. Zaključujemo, da se uporabniki strinjajo s trditvijo, da je uporaba kontaktnih leč odsvetovana, zaradi določenih bolezni (Preglednica 23).

Preglednica 23: Uporaba kontaktnih leč in bolezni

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	5	6,5	7,1	7,1
2 - se ne strinjam	2	2,6	2,9	10,0
3 – delno se ne strinjam	6	7,8	8,6	18,6
4 – sem neodločen/a	12	15,6	17,1	35,7
5 – se delno strinjam	8	10,4	11,4	47,1
6 – se strinjam	13	16,9	18,6	65,7
7 – se popolnoma strinjam	24	31,2	34,3	100,0
Skupaj	70	90,9	100,0	
Zavrnil	7	9,1		
Skupaj	77	100,0		

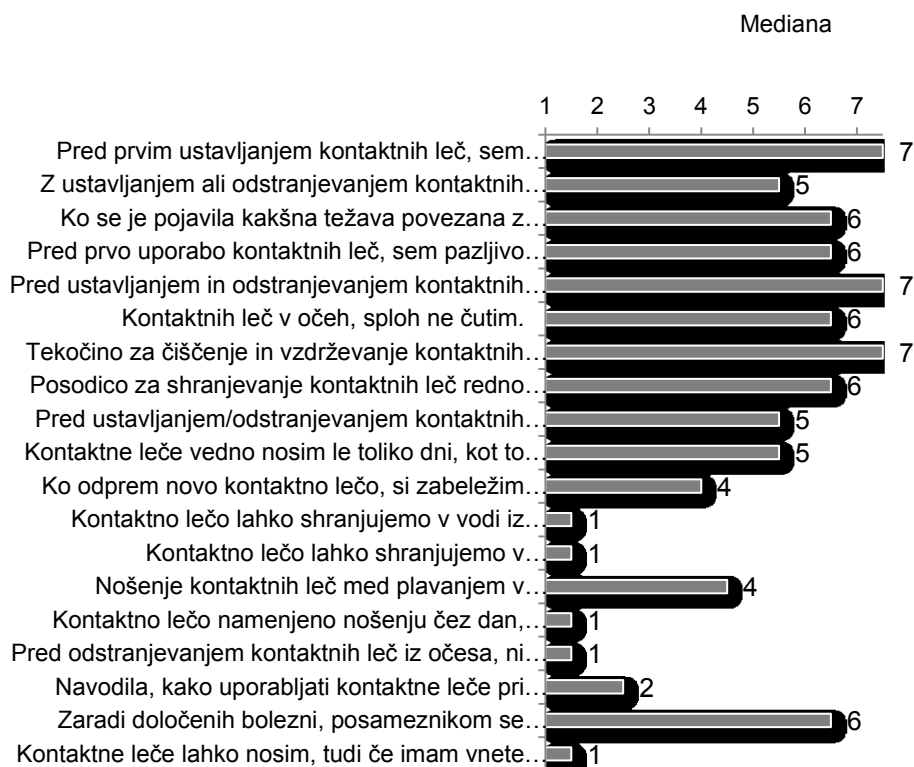
TRDITEV 19: Kontaktne leče lahko nosim, tudi če imam vnete oči.

Odgovorilo je vseh 77 uporabnikov tako, da je povprečje 1,36 in mediana 1 (standardni odklon 0,724). Zaključujemo, da se uporabniki popolnoma ne strinjajo s trditvijo, da se kontaktne leče lahko nosijo, tudi če so oči vnete (Preglednica 24).

Preglednica 24: Nošenje kontaktnih leč med vnetjem

Odgovor	Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativni odstotek
1 – popolnoma se ne strinjam	57	74,0	74,0	74,0
2 - se ne strinjam	15	19,5	19,5	93,5
3 – delno se ne strinjam	2	2,6	2,6	96,1
4 – sem neodločen/a	3	3,9	3,9	100,0
Skupaj	77	100,0	100,0	

Rezultati vseh devetnajst odgovorov, v zvezi z značilnostmi varne uporabe kontaktnih leč, so predstavljeni na Sliki 18.



Slika 18: Značilnosti varne uporabe kontaktnih leč

4.3 Mnenja uporabnikov

V zadnjem, tretjem sklopu vprašalnika, smo anketirance povabili k temu, da sami dodajo to, za kar menijo da je v vprašalniku bilo izpuščeno, oz. da nam zaupajo svojo izkušnjo (dobro ali slabo). Od 77 anketirancev, so trije uporabniki podali pisne pripombe, ki so se nanašale neposredno na obravnavano tematiko. Te pripombe so bile naslednje:

- »Informacije so dostopne. Problem je v lenobi ljudi.«
- »Meni so všeč pri zimskih športih, ko se očala rosijo. Velika pomanjkljivost je vzdrževanje higiene rok na potovanjih ali krajih kjer ni tekoče vode ali neoporečne vode.«
- »Odstranjevanja in vstavljanja leč ter nošenja (leč) se moraš navaditi. Na začetku je bilo hudo, po nekaj letih pa ne čutim sploh da jih imam v očesu. Pri nošenju je pomembna čistost in nimaš težav z njimi, potrebno pa je tudi upoštevanje ustreznega časa, ki je določen za leče.«

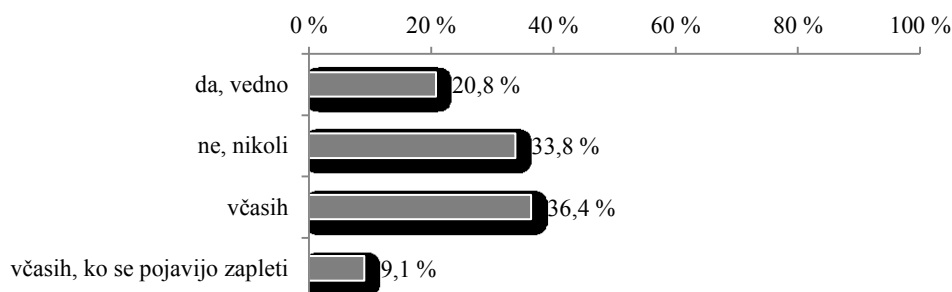
4.4 Preverjanje hipotez

4.4.1 Hipoteza 1

H1: Uporabnikom kontaktnih leč so navodila proizvajalca dostopna in razumljiva.

Dostopnost in razumljivost navodil smo preverjali z primerjanjem rezultatov anketnega vprašanja št. 14: »Ali navodila proizvajalca preberejo pred uporabo« in trditvijo št. 4: »Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca«.

Na omotu vsake škatlice kontaktnih leč ali v sami škatlici, so v skladu z zakonodajo, priložena navodila proizvajalca.



Slika 19: Navade o prebiranju navodil pred uporabo kontaktnih leč

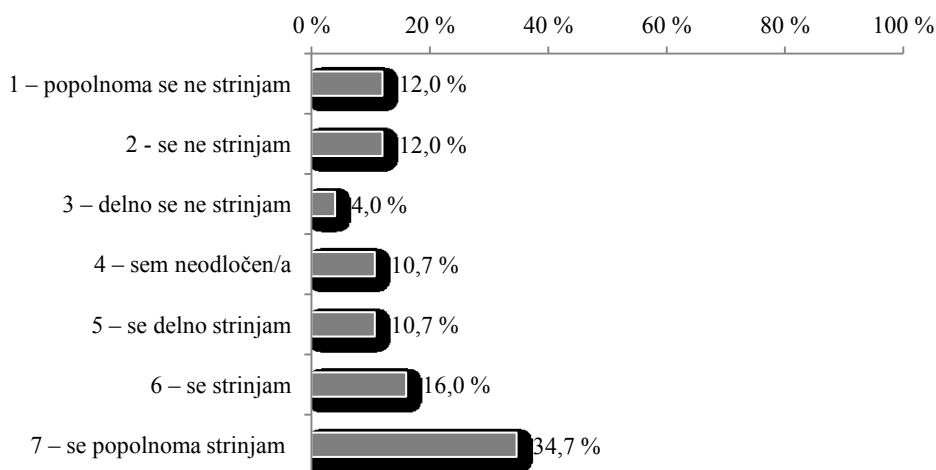
Ugotavljamo, da navodila največji delež uporabnikov $n = 28$, oz. 36,4 % prebere včasih.

Navodila vedno prebere manjši delež uporabnikov, $n = 16$, oz. 20,8 %.

Nikoli jih ne prebere tretjina $n = 26$, oz. 33,8 % (Slika 19).

Preverili smo še rezultat trditve št. 4: »Pred prvo uporabo kontaktnih leč sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca«.

Ker podatki niso normalno porazdeljeni (kar smo ugotavljali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter pregledom histogramov) in so porazdeljeni bolj asimetrično, smo kot ustrezno srednjo vrednost uporabili mediano.



Slika 20: Branje navodil pred prvo uporabo

Pred prvo uporabo, navodila obvezno prebere šestindvajset, oz. 34,7 % uporabnikov, in »le prebere« dvanajst (16 %), kar skupaj znaša osemintrideset, oz. 50,7 %. Delež od $n = 18$, oz. 24,0 % uporabnikov, navodil ne prebere, niti pred prvo uporabo (Slika 20).

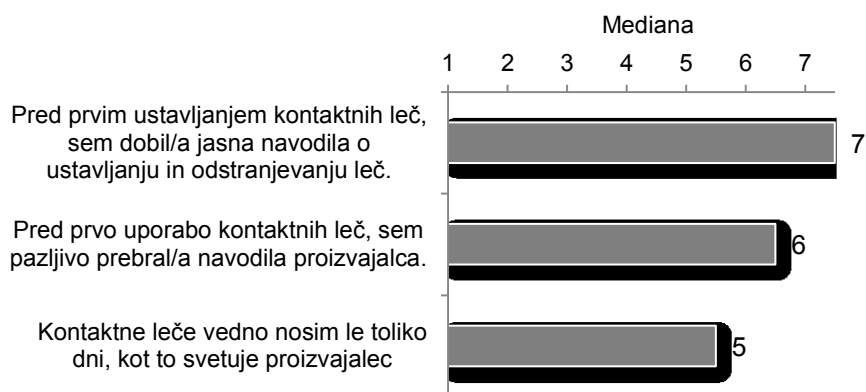
Na podlagi dobljenih rezultatov ugotavljamo, da pred prvo uporabo kontaktnih leč, neprepričljiva večina ($n = 38$; 50,7 %) prebere navodila proizvajalca. Pri odprtju novega omota (tukaj ne gre za prvo uporabo kontaktnih leč), navodila vedno prebere šestnajst (20,8 %) in včasih osemindvajset (36,4 %), kar je skupaj $n = 44$, oz. 57,2 % uporabnikov.

Na osnovi rezultatov, hipotezo **H1**, ki pravi da so uporabnikom leč navodila proizvajalca dostopna in razumljiva, **potrdimo**.

4.4.2 Hipoteza 2

H2: Osebe, ki nosijo kontaktne leče, le te uporabljajo v skladu z navodili proizvajalca.

Varno uporabo kontaktnih leč smo preverjali s tremi trditvami s področja navodil in načina uporabe leč, kar je razvidno na Sliki 21.



Lestvica odgovorov: 1 – popolnoma se ne strinjam ... 7 – se popolnoma strinjam

Slika 21: Varna uporaba kontaktnih leč

Ker podatki niso normalno porazdeljeni (kar smo ugotavljali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter pregledom histogramov) in so porazdeljeni bolj asimetrično, smo kot ustrezno srednjo vrednost uporabili mediano.

Rezultat kaže, da so uporabniki pred prvim ustavljanjem kontaktnih leč prejeli jasna navodila ($Me = 7$) in so pred prvo uporabo tudi pazljivo prebrali navodila proizvajalca ($Me = 6$).

Navodila proizvajalca o številu dni nošenja kontaktnih leč, uporabniki le delno upoštevajo ($Me = 5$).

Zaključujemo, da uporabniki kljub dejstvu da so prejeli jasna navodila in da so pazljivo prebrali navodila proizvajalca, še vedno delno (vendar z neprepričljivo večino) upoštevajo priporočila o številu dni nošenja kontaktnih leč.

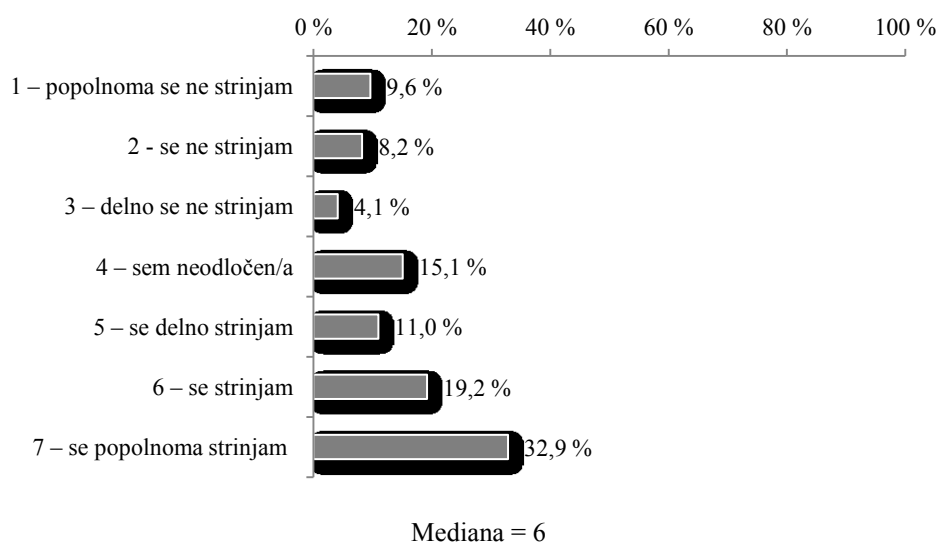
Na osnovi rezultatov, hipotezo **H2**, ki pravi da osebe ki nosijo kontaktne leče, le te uporabljajo v skladu z navodili proizvajalca, **potrdimo**.

4.4.3 Hipoteza 3

H3: Uporabniki kontaktnih leč rabijo dodatna pojasnila in podporo strokovnega osebja.

Ali uporabniki potrebujejo dodatna pojasnila in podporo strokovnega osebja, smo preverjali z rezultatom trditve št. 3: »Ko se je pojavila kakšna težava povezana z ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, sem se lahko posvetoval/a s strokovnim osebjem«.

Ker podatki niso normalno porazdeljeni (kar smo ugotavljali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter pregledom histogramov) in so porazdeljeni bolj asimetrično, smo kot ustrezno srednjo vrednost uporabili mediano.



Slika 22: Iskanje pomoči pri strokovnem osebju, v primeru težav s kontaktnimi lečami

Lahko zaključimo, da se je dobra polovica uporabnikov (v primeru če se je pojavila težava) lahko zatekla, in kot kažejo rezultati, v večini primerov ($n = 38$; 52,1 %) tudi dobila nasvet strokovnega osebja. Precej manjši delež ($n = 13$; 17,8 %) ne išče pomoči (Slika 22).

Na osnovi rezultata, hipotezo **H3**, ki pravi da uporabniki kontaktnih leč rabijo dodatna pojasnila in podporo strokovnega osebja, **potrdimo**.

4.4.4 Hipoteza 4

H4: Uporabniki z višjo izobrazbo dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi s tistimi z nižjo izobrazbo.

Za merjenje upoštevanja navodil smo uporabili rezultate odgovorov na dve vprašanji, in sicer vprašanje št. 14 (»Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota«) in trditev št. 4 (»Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca«). Da bi preverili hipotezo 4, uvedli smo novo spremenljivko, kjer smo osnovnošolsko in srednješolsko izobrazbo obravnavali kot »nižjo izobrazbo«, vse ostale vrste izobrazbe pa kot »višjo izobrazbo« (Preglednica 26).

Preglednica 25: Izobrazba – nova spremenljivka

Izobrazba	Frekvenca	Odstotek
Nižja izobrazba	53	68,8
Višja izobrazba	24	31,2
Skupaj	77	100,0

Tako oblikovano spremenljivko smo uporabili pri statističnem testu za preverjanje razlik med dvema izobrazbenima skupinama.

Ker podatki vprašanj o upoštevanju navodil proizvajalca niso normalno porazdeljeni (kar smo preverjali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter primerjavo rezultata aritmetične sredine in mediane), smo uporabili neparametrični Mann-Whitney U- test (Preglednica 27).

Preglednica 26: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na izobrazbo

Q3_dih Izobrazba - višja/nížja		N	Povprečni rang	Vsota rangov
Q14 Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota:	Nižja izobrazba	53	38,73	2052,50
	Višja izobrazba	24	39,60	950,50
	Skupaj	77		
Q15d Pred vami so navedene trditve,: Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca.	Nižja izobrazba	51	37,60	1917,50
	Višja izobrazba	24	38,85	932,50
	Skupaj	75		

Rezultat kaže, da so povprečni rangi pri višje izobraženih malenkost višji, kot povprečni rangi pri uporabnikih z nižjo izobrazbo, vendar so te razlike so zelo majhne.

Mann-Whitney U - test kaže, da razlike niso statistično značilne pri stopnji 0,05 (p je v primeru obeh vprašanj večji od 0,05).

Na osnovi predstavljenega rezultata, hipotezo **H4**, ki pravi da uporabniki z višjo izobrazbo dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca kot tisti z nižjo izobrazbo, **zavrnamo**.

4.4.5 Hipoteza 5

H5: Starejši uporabniki dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z mlajšimi uporabniki.

Za merjenje upoštevanja navodil smo uporabili rezultate odgovorov na dve vprašanji, in sicer vprašanje št. 14 (»Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota«) in trditve št. 4 (»Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca«).

Za dve skupini (glede na starost) smo oblikovali novo spremenljivko, kjer smo uporabnike stare od 14 do 30 let obravnavali kot »mlajše«, uporabnike stare od 31 do 64 let pa kot »starejše« (Preglednica 28).

Preglednica 27: Starost – nova spremenljivka

Starost	Frekvenca	Odstotek
Mlajši	39	50,6
Starejši	38	49,4
Skupaj	77	100

Tako oblikovano spremenljivko smo uporabili pri statističnem testu za preverjanje razlik med dvema starostnima skupinama.

Ker podatki vprašanj o upoštevanju navodil proizvajalca niso normalno porazdeljeni (kar smo preverjali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter primerjavo rezultata aritmetične sredine in mediane), smo uporabili neparametrični Mann-Whitney U- test (Preglednica 29).

Preglednica 28: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na starost

Q2_dih Starost – mlajši/starejši	N	Povprečni rang	Vsota rangov
Q14 Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota:	Mlajši	39	39,05
	Starejši	38	38,95
	Skupaj	77	
Q15d Pred vami so navedene trditve,: Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca.	Mlajši	38	37,88
	Starejši	37	38,12
	Skupaj	75	

Rezultat kaže, da so povprečni rangi, pri prebiranju navodil, nekoliko višji pri mlajših. Pri prebiranju navodil, pred prvo uporabo, pa so malenkost višji pri starejših, a razlike so zelo majhne.

Mann-Whitney U- test kaže, da razlike niso statistično značilne pri stopnji 0,05 (p je v primeru obeh vprašanj večji od 0,05)

Na osnovi predstavljenega rezultata, hipotezo **H5**, ki pravi da starejši uporabniki dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z mlajšimi uporabniki, **zavrnamo**.

4.4.6 Hipoteza 6

H6: Prebivalci urbanega okolja dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z uporabniki ki živijo v ruralnem okolju.

Za merjenje upoštevanja navodil smo uporabili rezultate odgovorov na dve vprašanji, in sicer vprašanje št. 14 (»Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota«) in trditev št. 4 (»Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca«).

Z rezultati odgovorov na vprašanje št. 4 (o kraju bivanja), smo uporabnike ločili na prebivalce mesta in podeželja (Preglednica 30).

Ker podatki vprašanj o upoštevanju navodil proizvajalca niso normalno porazdeljeni (kar smo preverjali s Kolmogorov-Smirnovim in Shapiro-Wilk testom ter primerjavo rezultata aritmetične sredine in mediane), smo uporabili neparametrični Mann-Whitney U- test.

Preglednica 29: Razlike v upoštevanju navodil proizvajalca glede na kraj bivanja

Q4 – Kraj bivanja		N	Povprečni rang	Vsota rangov
Q14 Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota:	Mesto	46	38,58	1774,50
	Podeželje	31	39,63	1228,50
	Skupaj	77		
Q15d Pred vami so navedene trditve,: Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca.	Mesto	45	36,91	1661,00
	Podeželje	30	39,63	1189,00
	Skupaj	75		

Rezultat kaže, da sicer so povprečni rangi, pri uporabnikih s podeželja malenkost višji, kot povprečni rangi pri uporabnikih iz mesta, a so razlike zelo majhne.

Mann-Whitney U- test kaže, da razlike niso statistično značilne pri stopnji 0,05 (p je v primeru obeh vprašanj večji od 0,05).

Na osnovi predstavljenega rezultata, hipotezo **H6**, ki pravi da prebivalci urbanega okolja dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z uporabniki ki živijo v ruralnem okolju, **zavrnamo**.

5 RAZPRAVA

Vid je čut, na katerega se ljudje najbolj zanašamo. Skoraj vsak posameznik se, tekom življenja, sreča s poslabšanjem vida. Refrakcijski primanjkljaj lahko korigiramo s uporabo očal, kontaktnih leč ali s pomočjo refraktivne kirurgije. Najbolj pogosto uporabljen pripomoček so očala, vendar kot ugotavlja Goldstein (Krader, 2012), strmo narašča uporaba kontaktnih leč. Kontaktna leča leži neposredno na roženici (oz. očesni veznici), s čemer postane del optičnega sistema. Tudi če je njen namen korekcija refrakcijske napake, je še vedno tujek v očesu, kar je pogost vzrok očesnim težavam, oziroma bolezenskim spremembam (Štabuc Šilih, 2016). Ugotovljeno je, da je največje število komplikacij nastalih kot posledica nošnje kontaktnih leč, povzročeno njihovim neprimernim vzdrževanjem in uporabo (Martin in Barr, 1997).

V diplomski nalogi smo se ukvarjali z ugotavljanjem navad uporabnikov kontaktnih leč (naključnih kupcev), ugotavljali morebitni obstoj potreb po podpori strokovnega osebja in potreb po dodatnih informacijah, povezanih z uporabo kontaktnih leč. Zanimalo nas je tudi, ali demografske značilnosti vplivajo na ravnanje s kontaktnimi lečami.

Postavili smo šest hipotez. Na osnovi rezultatov prve hipoteze (H1) smo ugotovili, da so končnim uporabnikom kontaktnih leč, navodila proizvajalcev dostopna in razumljiva (več kot polovica vseh anketiranih tako izjasnila). Vendar, vseeno se lahko zamislimo nad odgovori 33,8 % vprašanih, ki navodil ne prebere nikoli, in približno 24 % tistih, ki navodil niso prebrali niti pred prvo ustavitvijo kontaktnih leč. Odgovor, zakaj je temu tako, lahko najdemo v tretjem sklopu, v katerem je eden od uporabnikov navedel, da so navodila jasna in dostopna, vendar da je problem »v lenobi ljudi«. Tudi drugo hipotezo (H2), ki govori o tem da uporabniki uporabljajo kontaktne leče v skladu z navodili proizvajalca, smo potrdili. Kljub temu, ne smemo biti zadovoljni. Skrb zbujajo dejstva, da se uporabniki le delno držijo priporočil glede števila dni nošenja leč v očeh. Največkrat gre za to, da uporabniki kontaktne leče uporabljajo več dni, kot to svetuje proizvajalec in to po lastni presoji (»dokler jih nič ne moti«). Prav ta slaba navada, je eden od razlogov, za pogosta vnetja oči (kar s svojo izkušnjo potrjuje ena od anketirank, v tretjem sklopu). Dart (1999) in Krader (2012) sta ugotovila, da je podaljšano nošenje silikon – hidrogelnih kontaktnih leč, glavni vzrok nastanka mikrobnega keratitisa (enega od zapletov, ki najbolj ogroža vid) in kot poudarja Dart (1999) predstavlja precejšnji problem v javnem zdravstvu katerekoli države. V tretji hipotezi (H3), smo se ukvarjali s potrebo po dodatnimi pojasnili in podporo strokovnega osebja. Ugotovili smo, da pomoč poišče 52,1 % uporabnikov in hkrati izvedeli da, 17,8 % uporabnikov, niti v primeru težav, ne poišče pomoč stroke. Domnevamo lahko, da poskušajo svoje težave reševati sami. Martin in Barr (1997) sklepata, da je ključ za zmanjševanje komplikacij v izobraževanju uporabnikov kontaktnih leč, katerega nosilec (in izvajalec) bi mogel biti prav vsak posameznik, zaposlen na »očesnem« področju. Preučevala sta že uporabljene modele na področju promocije zdravja oči. Ugotovila sta, da so modeli iz leta 1980, bili bazirani na zagotavljanju znanja o boleznih in tveganjih. Pričakovali so, da bodo uporabniki (na osnovi logičnega razmišljanja) spremenili svoje navade. Kakorkoli, od leta 1990 se je fokus premaknil k pozitivnim aspektom, namesto negativnim. Uporabnikom so začeli poudarjati koristi ki so jih deležni, če upoštevajo navodila za nego kontaktnih leč (boljša kvaliteta ostrine vida, večje udobje in daljša življenjska doba kontaktne leče) (Martin in Barr, 1997).

Hipoteze H4, H5 in H6 se ukvarjajo s povezavo med demografskimi značilnostmi uporabnikov in upoštevanjem navodil proizvajalca. V vseh treh primerih, smo hipoteze zavrnili. Dognali smo, da višja izobrazba uporabnika, ne pomeni da bo bolj dosledno upošteval navodila (H4). Hipoteza H5 (»Starejši uporabniki dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z mlajšimi uporabniki«) je ovrgla ustaljeno mnenje, da so mlajši manj pozorni na svoje zdravje. Prav tako so rezultati ankete ovrgli mnenje, ki smo ga predstavili v H6 (»Prebivalci urbanega okolja dosledneje upoštevajo navodila proizvajalca v primerjavi z uporabniki ki živijo v ruralnem okolju«) in dokazali, da so eni in drugi, ne glede na kraj bivanja, enako ozaveščeni, ko gre za potrebo po skrbi zdravja oči.

Znanstveniki delajo na razvoju novih materialov kontaktnih leč, tako kot na iskanju novih metod za njihovo čiščenje in vzdrževanje. Ugotovljeno je, da tudi tekočine za dezinfekcijo kontaktnih leč lahko prispevajo nastanku infekcijskega keratitisa. Največkrat je glavna težava nesodelovanje uporabnikov kontaktnih leč (npr. izpiranje kontaktnih leč pod tekočo vodo, tuširanje/kopanje s kontaktnimi lečami, ne spoštovanje priporočil glede čiščenja in shranjevanja, nošnja kontaktnih leč dlje od priporočenega časa). Številne študije poudarjajo pomen ustreznega strokovnega predpisovanja, uvajanja, poučevanja uporabnikov ter rednih kontrolnih pregledov. Nepravilna uporaba kontaktnih leč močno poveča tveganje za očesne zaplete (Štabuc Šilih, 2016).

Pridobljeni podatki so strokovni javnosti lahko v pomoč, pri oblikovanju ukrepov na področju promocije zdravja oči (vida) v smeri preprečevanja morebitnih komplikacij, do katerih lahko pride, ob neupoštevanju navodil proizvajalcev kontaktnih leč (o njihovi varni uporabi).

Potrebno je opozoriti na omejitve raziskave, ki se kažejo v priložnostnem vzorcu in relativno majhnem številu anketiranih uporabnikov, kar ne dovoljuje sploševanja. Hkrati, odpira priložnost za nadaljnje raziskovanje na tem področju.

6 ZAKLJUČEK

Uporaba kontaktnih leč, pri korekciji refrakcijskih primanjkljajev, hitro narašča. Kontaktne leče so uporabnikom dostopne ne le v specializiranih trgovinah (npr. očesne optike, lekarne), temveč tudi v drogerijah, na internetu. V Sloveniji, pri nakupu kontaktnih leč, nihče ne preverja ali si je uporabnik leče »predpisal sam«, ali je kontaktna leča predpisana s strani očesnega strokovnjaka. Kontrola ustreznosti kontaktne leče, spremljanje zdravja oči uporabnika kontaktnih leč, je prepuščena lastni presoji vsakega posameznika.

Uporabniki, ki jim je kontaktno lečo predpisal očesni strokovnjak, so dobili jasna navodila o ustavljanju/odstranjevanju kontaktnih leč in njihovem vzdrževanju, kot tudi o morebitnih tveganjih za zdravje oči (v primeru da navodila proizvajalca ne upoštevajo). Prav zaradi tega, večina uporabnikov ni imela večjih težav, pri postopku ustavljanja in odstranjevanja. Če so se težave kljub temu pojavile, so vedeli da lahko dobijo strokovno pomoč. Nekateri od uporabnikov so to možnost, tudi izkoristili. Na tak način, gradimo partnerski odnos, odnos ki temelji na zaupanju ter končnemu uporabniku daje občutek varnosti. Spodbudni so rezultati ki govorijo, da se uporabniki zavedajo pomembnosti umivanja rok. Ostaja vprašanje, ali si uporabniki kontaktnih leč, roke umivajo temeljito. Potrebno je podpreti idejo o standardizaciji postopka umivanja rok, pri uporabnikih kontaktnih leč. Pri predpisovanju leč in uvajanju, govorimo o pomembnosti čistih rok, ne pa tudi o pravilnem postopku, ki zagotavlja maksimalno zmanjšanje škodljivih mikroorganizmov (npr. na prstih s katerimi ustavljamo kontaktno lečo v oko). Izvedeli smo, da se marsikateri posameznik ne drži predpisanega roka uporabe kontaktnih leč, ko gre za število dni nošenja. Ker večina uporabnikov mehkih leč v očeh sploh ne čuti, se odločajo podaljšati nošenje za nekaj dni (»dokler jih v očesu ne moti«). Rezultat takšnega ravnanja (pomanjkljivo temeljito umivanje rok in podaljšano nošenje), so pogosta vnetja oči. Analiza rezultatov ankete kaže, da so uporabniki večinoma nepoučeni ko gre za vprašanje o nošenju kontaktnih leč med plavanjem v bazenu, morju ali med bivanjem v savni. Dobljeni rezultati so odlično izhodišče, za oblikovanje standardov pri uvajanju, spremljanju in učenju posameznikov o pomembnosti upoštevanja navodil za zdravje oči in ohranjanja kvalitetne vidne ostrine.

Na kontaktno lečo (s katero se korigirajo refrakcijski primanjkljaji) lahko gledamo kot na medicinsko – tehnični pripomoček, katerega je predpis in izdaja v domeni očesnih strokovnjakov. Če je kontaktna leča obravnavana kot blago, velja prost pretok blaga in storitev. Proizvajalci opozarjajo da, na neoporečnost kontaktnih leč vplivajo številni dejavniki, kot npr. nihanje temperatur med transportom (kontaktna leča pogosto ponujajo ponudniki izven EU, ki imajo drugačne standarde). Raste tudi število posameznikov (ki niso strokovnjaki in nimajo znanj na tem področju), kateri si kontaktne leče sami »predpisujejo«, ne zavedajoč se resnosti posledic. Dolgoročno, za zdravje uporabnikov kontaktnih leč, bi bilo dobro da stroka doreče, kdaj je kontaktna leča medicinsko – tehnični pripomoček in kdaj je obravnavana kot blago.

Rezultati, do katerih smo prišli z analizo odgovorov končnih uporabnikov pričajo, da so uporabniki relativno ozaveščeni (ko gre za varno uporabo kontaktnih leč) in nas hkrati opozarjajo, da je na tem, hitro rastočem področju, še veliko za postoriti, v smislu izobraževanja populacije in promocije zdravja oči, kot tudi same zakonodaje.

7 VIRI

BAUSH&LOMB, n. d. *Navodila za uporabo*, spremni dokument ob produktu.

BIGA, S., BLAGOJEVIĆ, M. in LITRIČIN, O., 1991. *Oftalmologija: udžbenik za studente medicine*. 10. izd. Beograd, Zagreb: Medicinska knjiga, str. 208–216.

BRADAMANTE, Ž., 1994. *Oftalmologija*. Zagreb: Nakladni zavod Globus, str. 816–817, 827, 848–851.

CAMPBELL, D., MANN, A., HUNT, O. in SANTOS, L.J., 2012. The significance of hand wash compliance on the transfer of dermal lipids in contact lens wear [spletni vir]. *Contact lens anterior eye*, letn. 35, št. 2, str. 71–76. [Datum dostopa 20. 8. 2015]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=22178157&lang=sl&site=ehost-live>

CRONIN, B., TODD, B. in LEE, G., 2007. The red eye in contact lens wearers: a high risk presentation. *Australian Family Physician*, letn. 36, št. 10, str. 831.

DART, J., 1999. Extended-wear contact lenses, microbial keratitis, and public health [spletni vir]. *The Lancet*, let. 354, št. 9174, str. 174–175. [Datum dostopa 11. 2. 2015]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=1999067816&lang=sl&site=ehost-live>

DE SADELEER, N., 2012. Restrictions of the sale of pharmaceuticals and medical devices such as contact lenses over the internet and the free movement of goods [spletni vir]. *European Journal of Health Law*, letn. 19, št. 1, str. 3–10. [Datum dostopa 2. 12. 2014]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=22428387&lang=sl&site=ehost-live>

ECOLAB, n. d. STANDARD EN 1499, Higijensko umivanje rok, spremni dokument ob produktu.

GAVRIĆ, M., 2012. Contact lenses: The importance of contact lens care. V: TOTTH, I., ur. *1st optometry conference of central and south-ester Europe: scientific and professional conference of optics, optometry and ophthalmology*. Opatija: University of applied sciences Velika Gorica, str. 38.

GOOGLE, n. d. *Tips for contact lens wearers at every age in pictures* [spletni vir]. [Datum dostopa 10. 4. 2016]. Dostopno na https://www.google.si/search?q=pribor+za+kontaktne+le%C4%8De&biw=1366&bih=608&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiznJSJv_XLAhXsIJJoKHdUaDtsQ_AUIBigB#tbm=isch&q=contact+lens+case&imgdii=XVzs2us5iLjTBM%3A%3BXVzs2us5iLjTBM%3A%3BXRUQT-zWz1Rv2M%3A&imgcr=XVzs2us5iLjTBM%3A

GRAČNER, B. in PAHOR, D., 2003. *Oftalmologija: učbenik za studente Visoke zdravstvene šole*. Maribor: Visoka zdravstvena šola, str. 15–19.

GRUPCHEVA, C.N., 2014. Popolna korekcija vida – mednarodni pristopi. *Eye Health Advisor*, št. 3, str. 3–4.

- HABELA, M., 2014. Popolna korekcija refrakcijskih motenj – preteklost, sedanjost, prihodnost. *Eye Health Advisor*, št. 3, str. 12–14.
- ISO, n. d. *ISO 18369-1:2006(en)* [spletni vir]. [Datum dostopa 17. 9. 2015]. Dostopno na <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:18369:-1:ed-1:v1:en>
- IVANUŠA, A. in ŽELEZNIK, D., 2002. *Standardi aktivnosti zdravstvene nege*. Maribor: Visoka zdravstvena šola, str. 434.
- JOHNSON&JOHNSON, 2015. Kontaktne leče ACUVE: *Navodila za uporabo*, spremni dokument ob produktu.
- KOVATS, I., 2012. Tap water and contact lenses. V: TOTH, I., ur. *1st optometry conference of central and south-eastern Europe: scientific and professional conference of optics, optometry and ophthalmology*. Opatija: University of applied sciences Velika Gorica, str. str. 39.
- KRADER, C.G., 2012. In contact: eye on the market [spletni vir]. *Ophthalmology times*, letn. 37, št. 2, str. 32–33. [Datum dostopa 7. 3. 2016]. Dostopno na http://digital.healthcaregroup.advanstar.com/nxtbooks/advanstar/ot_20120115/index.php?startid=5#/30
- MARTIN, S. in BARR, O., 1997. Preventing complications in people who wear contact lenses [spletni vir]. *British journal of nursing*, letn. 6, št. 11, str. 614. [Datum dostopa 11. 2. 2015]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=1997045322&lang=sl&site=ehost-live>
- MASTER, J. in PASSUT, J., 2008. Eye care experts call for stronger contact lens product testing, labeling [spletni vir]. *Ocular Surgery News*, letn. 26, št. 14, str. 3. [Datum dostopa 7. 3. 2016]. Dostopno na <http://www.healio.com/ophthalmology/contact-lenses/news/print/ocular-surgery-news/%7Ba28a71f4-6681-453a-8759-32d1d13f41c6%7D/eye-care-experts-call-for-stronger-contact-lens-product-testing-labeling>
- MIMURA, T., FUNATSU, H., YAMAGAMI, S., USUI, T., ONO, K., ARAIE, M. in AMANO, S., 2005. Vasovagal syncope evoked by needle phobia when inserting a contact lens [spletni vir]. *Ophthalmic and physiological optics*, letn. 25, št. 2, str. 171–173. [Datum dostopa 2. 12. 2014]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=15713210&lang=sl&site=ehost-live>
- OPTICA CARIBE, n. d. *Armazones* [spletni vir]. [Datum dostopa 17. 9. 2015]. Dostopno na http://opticacaribe.com/?page_id=76
- OY FINNSUSP AB, n. d. *Večnamenska raztopina za nego kontaktnih leč z močjo odstranjevanjaproteinov*: za vse mehke in silikon hidrogelne kontaktne leče, spremni dokument ob produktu.
- PEČEK ČERNEC, M., 1985. Delo medicinske sestre v ambulantni za kontaktne leče. *Obzornik zdravstvene nege*, letn. 19, št. 5, str. 317–322.

- PROTNER, J., 2008. *Očesne bolezni in napake: projektna naloga pri predmetu informatika* [spletni vir]. [Datum dostopa 17. 9. 2015]. Dostopno na https://www.google.si/search?q=anatomska+slika+o%C4%8Desa&biw=1366&bi b=608&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwju7Lz4_J3MAhXDQJoK MAhXDQJo_AUIBigB#imgsrc=2y5IkYuK3E7FeM%3A
- SCHULER, M. in WALDMAN, W., 2011. *Veliki atlas anatomije: zgradba človeškega telesa in njegove funkcije v več kot 600 slikah*. 1. izd. Tržič: Učila International, str. 262, 270–271.
- STEIN, H.A., STEIN, R.M. in FREEMAN, M.I., 2006. *The ophthalmic assistant* [spletni vir]. Canada: An Affiliate of Elsevier, str. 237–271. [Datum dostopa 17. 9. 2015]. Dostopno na <http://www.sciencedirect.com/science/book/97803230333 05#ancsection2>
- SULLEY, A., 2013. Handling: The forgotten factor in soft contact lens success. *Optician*, letn. 246, št. 6426, str. 25–30.
- ŠTABUC ŠILIH, M., 2016. Dejavniki tveganja za zaplete pri uporabi kontaktnih leč. *Zdravniški Vestnik*, letn. 86, št. 2, str. 109—118.
- VAN, T., SIMMONS, P.A., EDRINGTON, T.B., WECHSLER, S. in DE LAND, P.N., 1997. Efficacy of hand washing procedures on bacterial contamination of hydrogel contact lenses [spletni vir]. *Optometry and vision science*, letn. 74, št. 5, str. 288–292. [Datum dostopa 20. 8. 2015]. Dostopno na <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=9219287&lang=sl&site=ehost-live>
- WALDO, M.N., 2011. *Ophthalmic procedures in the office and clinic: insertion, removal, and care by wearer*. 3rd ed. USA: American Society of Ophthalmic Registered Nurses - Specialist in EyeCare, str. 32–33.
- WEISSMAN, B.A., BARR, J.T., HARRIS, M.G., KAME, R.T., MCMAHON, T.T., RAH, M., SECOR, G.B. in SONSINO, J., 2006. *Care of the contact lens patient*. 2nd. St. Luis: American Optometric Association, str. 12, 27.
- ZORE, A., STROJAN, N. in DJEKIĆ, B., 2008. Primerjava učinka umivanja in razkuževanja rok. *Obzornik zdravstvene nege*, letn. 42, št. 4, str. 251–259.

POVZETEK

Uporaba mehkih kontaktnih leč strmo narašča. Kontaktne leče so uporabnikom dostopne, ne le v specializiranih trgovinah (npr. optika, lekarna), temveč tudi prek interneta. Vsak posameznik si lahko sam »predpiše« kontaktne leče, predvsem zaradi tega ker ni jasno, kdaj je kontaktna leča obravnavana kot medicinsko – tehnični pripomoček (in je v domeni očesnih strokovnjakov) in kdaj kot blago (za katero velja prost pretok). Namen naloge je bil ugotoviti, kakšno je znanje uporabnikov kontaktnih leč o značilnostih varne uporabe le teh. V raziskavi je sodelovalo 77 naključnih kupcev, uporabnikov kontaktnih leč. Rezultati raziskave kažejo, da neprepričljiva večina uporabnikov kontaktnih leč bere navodila proizvajalcev, vendar jih le delno upoštevajo (največkrat se odločijo podaljšati število dni nošenja). Raste število tistih, ki si leče kupujejo prek spleta, tako kot raste število primerov vnetij oči, povzročenih s kontaktno lečo. Trg je odgovoril na povpraševanje, stroka pa zamuja. Posledice pomanjkljivega znanja o varni uporabi kontaktnih leč so lahko zelo hude. Kaže se nuja po aktivni vključitvi stroke in ureditvi področja predpisovanja in pogojev prodaje kontaktnih leč. Poseben poudarek je na promociji zdravja na področju ohranjanja zdravja oči in pravilne, ter varne uporabe kontaktnih leč.

Ključne besede: kontaktne leče, navodila proizvajalcev, varna uporaba kontaktnih leč, promocija zdravja oči

SUMMARY

The use of soft contact lenses has been growing rapidly. They are accessible not only in specialised stores (e.g. opticians, pharmacies), but also via the internet. Each individual can "prescribe" contact lenses for himself, especially because of the lack of distinction between a contact lens as a medical and technical accessory (which is in the domain of eye care professionals) and as a commodity (available in free circulation). The purpose of the thesis is to assess the knowledge of contact lens users about their safe use. A total of 77 random customers, i.e. contact lens users, took part in the research. The findings indicate that a slim majority of contact lens users read the manufacturer's instructions, but they only follow them partially (they normally prolong the wear time of the lenses). A growing number of people opt for online shopping, which correlates with more eye inflammations caused by contact lenses. The market has responded to demand, but experts are lagging behind. Insufficient knowledge of the safe use of contact lenses can lead to serious consequences. It is evident that experts need to become more involved and that the field of prescribing and selling contact lenses requires regulation. However, special attention should be devoted to the promotion of eye health and safe use of contact lenses.

Keywords: contact lenses, manufacturer's instructions, safe use of contact lenses, promotion of eye health

ZAHVALA

Iskrena hvala mentorju in profesorju Mirku Prosenu za vsa znanja ki jih je nesebično delil, za mentorstvo, strokovne nasvete in pomoč pri izdelavi diplomske naloge.

Hvala somentorju, Tomislavu Bujanji za pomoč in podporo na moji strokovni poti.

Zahvaljujem se tudi svojim »puncam« (zaposlenim v poslovalnicah Vaše očesne optike), ki ste verjele vame tudi takrat, ko sem sama omagala.

Hvala Gregorju, za »tehnično pomoč« in moralno podporo.

Hvala vsem anketirancem, ki so sodelovali v raziskavi in vsem ostalim, ki ste mi pomagali pri izdelavi naloge.

Velika zahvala moji mami, očetu in sinu. Brez vas ne bi zmogla. Zato diplomsko nalogo, posvečam vam.

PRILOGA

Anketni vprašalnik o varni uporabi kontaktnih leč

Sem Amela Lekič, absolventka visokošolskega strokovnega študijskega programa Zdravstvena nega na Fakulteti za vede o zdravju, Univerze na Primorskem. Pripravljam diplomsko nalogo z naslovom OZAVEŠČENOST UPORABNIKOV KONTAKTNIH LEČ O NJIHOVI VARNI UPORABI. Namen diplomske naloge je ugotoviti, ali uporabniki kontaktnih leč upoštevajo navodila proizvajalca o njihovi varni uporabi. Anketa je anonimna in prostovoljna. Za izpolnjevanje boste potrebovali približno 10 minut časa. Zbrani podatki bodo uporabljeni izključno za pripravo te diplomske naloge. Za dodatne informacije in rezultate se lahko obrnete na info@vasaoptika.si.

Za vaše sodelovanje se vam prijazno zahvaljujem.

Amela Lekič

I. DEMOGRAFSKI IN DRUGI PODATKI POVEZANI Z ZNAČILNOSTMI UPORABNIKOV

- | | | | |
|----|--|----|---------------|
| 1. | Spol (obkrožite) | a) | moški |
| | | b) | ženski |
| 2. | Starost (dopišite) | | _____ |
| 3. | Stopnja dosežene izobrazbe (obkrožite) | a) | osnovnošolska |
| | | b) | srednješolska |
| | | c) | višješolska |
| | | d) | visokošolska |
| | | e) | univerzitetna |
| | | f) | drugo _____ |
| 4. | Kraj bivanja (obkrožite) | a) | mesto |
| | | b) | podeželje |
-

5. Dioptrijska kontaktnih leč (dopišite) D: _____
L : _____
6. Leče ki jih uporabljate so (obkrožite) a) mehke
b) poltrde
c) trde
7. Kakšne kontaktne leče uporabljate (obkrožite) a) dnevne
b) 14-dnevne
c) mesečne
d) letne
8. Kontaktne leče uporabljate (obkrožite) a) občasno tedensko
b) občasno mesečno
c) občasno letno (sezonsko)
d) redno celodnevno
e) redno dan in noč
9. Zakaj ste se odločili za uporabo kontaktnih leč (obkrožite) a) visoka dioptrijska
b) videz
c) zdravstveni razlogi
d) življenjski slog (npr. šport)
e) drugo _____
-

10. Kdo vam je določil dioptrijo kontaktnih leč (obkrožite)
- a) očesni strokovnjak (okulist, mojster/ica optike) očne optometrist,
- b) optik
- c) sam/a
- d) drugo _____
11. Kdo vam je pomagal pri prvem ustavljanju kontaktnih leč (obkrožite)
- a) očesni strokovnjak
- b) nihče (sam/a)
- c) družinski član
- d) prijatelj/ica
- e) drugo _____
12. Kje kupujete kontaktne leče (obkrožite)
- a) v optiki
- b) v lekarni
- c) naročam preko interneta
- d) drugo _____
13. Ali ste poiskali pomoč zdravnika zaradi vnetja oči, v času od kar nosite kontaktne leče (obkrožite)
- a) da
- b) ne
-

14. Ali preberete navodila proizvajalca kontaktnih leč pri odprtju novega omota (obkrožite)?
- a) da, vedno
- b) ne, nikoli
- c) včasih
- d) včasih, ko se pojavijo zapleti
- e) drugo _____

II. ZNAČILNOSTI VARNE UPORABE KONTAKTNIH LEČ

Pred vami so navedene trditve, povezane z varno uporabo kontaktnih leč. Prosimo vas, da za vsako izmed trditev označite stopnjo strinjanja. Stopnjo označite na lestvici od 1 do 7, pri čemer pomeni:

1 – popolnoma se ne strinjam

2 - se ne strinjam

3 – delno se ne strinjam

4 – sem neodločen/a

5 – se delno strinjam

6 – se strinjam

7 – se popolnoma strinjam

Pred prvim ustavljanjem kontaktnih leč, sem dobil/a jasna navodila o ustavljanju in odstranjevanju leč. 1 2 3 4 5 6 7

Z ustavljanjem ali odstranjevanjem kontaktnih leč nisem imel/a težav. 1 2 3 4 5 6 7

Ko se je pojavila kakšna težava povezana z ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, sem se lahko posvetoval/a s strokovnim osebjem. 1 2 3 4 5 6 7

Pred prvo uporabo kontaktnih leč, sem pazljivo prebral/a navodila proizvajalca. 1 2 3 4 5 6 7

Pred ustavljanjem in odstranjevanjem kontaktnih leč je nujno temeljito umivanje rok. 1 2 3 4 5 6 7

Kontaktnih leč v očeh, sploh ne čutim.	1	2	3	4	5	6	7
Tekočino za čiščenje in vzdrževanje kontaktnih leč je potrebno redno zamenjati, preden lečo shranimo iz očesa za v to namenjeno posodico	1	2	3	4	5	6	7
Posodico za shranjevanje kontaktnih leč redno umivam, po navodilih proizvajalca	1	2	3	4	5	6	7
Pred ustavljanjem/odstranjevanjem kontaktnih leč, ne rabimo uporabljati razkužila za roke	1	2	3	4	5	6	7
Kontaktne leče vedno nosim le toliko dni, kot to svetuje proizvajalec	1	2	3	4	5	6	7
Ko odprem novo kontaktno lečo, si zabeležim datum	1	2	3	4	5	6	7
Kontaktno lečo lahko shranjujemo v vodi iz vodovoda.	1	2	3	4	5	6	7
Kontaktno lečo lahko shranjujemo v ustekleničeni vodi.	1	2	3	4	5	6	7
Nošenje kontaktnih leč med plavanjem v bazenu, morju ali med uporabo savne, ne predstavlja tveganja za zdravje oči	1	2	3	4	5	6	7
Kontaktno lečo namenjeno nošenju čez dan, lahko nosimo tudi zvečer, med spanjem	1	2	3	4	5	6	7
Pred odstranjevanjem kontaktnih leč iz očesa, ni nujno umiti rok	1	2	3	4	5	6	7
Navodila, kako uporabljati kontaktne leče pri osebah ki se ličijo, niso pomembna ker ne vplivajo na kontaktne leče	1	2	3	4	5	6	7
Zaradi določenih bolezni, posameznikom se odsvetuje uporaba kontaktnih leč	1	2	3	4	5	6	7
Kontaktne leče lahko nosim, tudi če imam vnete oči	1	2	3	4	5	6	7

III. VAŠE MNENJE

Vaše mnenje nam veliko pomeni. Če smatrate da smo kaj izpustili, če bi radi kaj dodali, ali preprosto, če bi svojo (dobro ali slabo) izkušnjo delili z nami, prosim da spodaj dopišete.

Hvala za sodelovanje!